

**✓ Qualificação Técnica Profissional da Equipe de Coordenação:
Atestado do Coordenador do Meio Físico: Walter Sérgio de Faria**



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009361

Atividade concluída

Página 1/1

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131165954 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 30/08/2013 Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220131133222
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06
RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Contrato: 40500213 Celebrado em : 07/04/2011
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 159.793,61 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 07/04/2011 Conclusão Efetiva: 18/06/2013 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Estudo de Impacto Ambiental / EIA, 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Relatório de Impacto Ambiental / RIMA, 1,00 unidade.

Observações

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para implantação e operação da Linha 18 Bronze - Trecho Tamanduateí - Alvarengas, cuja extensão soma aproximadamente 20 km, cujo traçado do eixo principal inicia na região de Alvarengas, porção sudoeste do município de São Bernardo do Campo, seguindo pelo eixo na divisa com os municípios de Santo André e São Caetano e pelo eixo na divisa entre os municípios de São Paulo e São Caetano do Sul, até atingir a região da Estação Tamanduateí da CPTM e do Metrô

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.

A obra/serviço objeto da ART acima foi realizada pela empresa contratada através do Consórcio Walm-Ambconsult, formado pela empresas Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda. e Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda, no qual solicitou o cadastro junto ao CREA-SP.

Valor do Contrato do Consórcio Walm-Ambconsult: R\$ 2.336.031,60.

Valor da Ordens de Serviços: n.ºs 02 e 05: R\$ 168.203,80.

Porcentagem de participação da empresa Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda: 95%- valor do Contrato na ART: R\$ 159.793,61.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009361

05/09/2013 09:22:01

KF51gn15zfFnzTI

Engº Civil e Téc. Kleudson César dos S. Turra

CREASP nº5060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO S Paulo-SP, CEP 01452920

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICA**APT DM/GMS 25/2013**

Atestamos para os devidos fins, que o **CONSÓRCIO WALM-AMBCONSULT**, estabelecido à Rua Apinagés, 1.100 cj 609 – Perdizes - São Paulo/SP, constituído pelas empresas Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda., CNPJ 67.632.216/0001-40 e Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda., CNPJ nº 06.915.843/0001-02, formalizou, em 22/03/2011, com a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ**, CNPJ nº 62.070.362/0001-06, o Contrato nº 4050021301 para a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS E DE ENGENHARIA NECESSÁRIOS AO GERENCIAMENTO AMBIENTAL DOS EMPREENDIMENTOS DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ.

1. DADOS CONTRATUAIS

- Valor Total: R\$ 2.336.031,60 (Dois milhões, trezentos e trinta e seis mil, trinta e um reais e sessenta centavos).
- Data-Base: 01/11/2010
- Período de Vigência: 22/03/2011 a 20/07/2015

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

São Paulo,

2. SERVIÇOS REALIZADOS

- Ordens de Serviços: nºs 02 e 05
- Valor dos serviços: R\$ 168.203,80
- Período de execução: 07/04/2011 a 18/06/2013

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
VGI - Oeste

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA para implantação e operação da **Linha 18 – Bronze** – Trecho Tamanduateí - Alvarengas, cuja extensão soma aproximadamente 20 km, cujo traçado do eixo principal inicia na região de Alvarengas, porção sudoeste do município de São Bernardo do Campo, seguindo pelo eixo na divisa com os municípios de Santo André e São Caetano e pelo eixo na divisa entre os municípios de São Paulo e São Caetano do Sul, até atingir a região da Estação Tamanduateí da CPTM e do Metrô. O estudo ambiental envolveu os seguintes trabalhos:

- ✓ Diagnóstico Ambiental para os meios físico, biótico e socioeconômico;
- ✓ Análise dos Impactos Ambientais, Medidas Mitigadoras de Impacto e de Monitoramento e Acompanhamento;
- ✓ Elaboração e Desenvolvimento do Programa de Prospecção Arqueológica, nos termos da Resolução IPHAN 230/2002, submetendo-o à análise e aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- ✓ Estudo de Viabilidade de Empreendimento – EVI junto ao DAEE;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do EIA/RIMA;
- ✓ Participação em 2 (duas) Audiências Públicas para apresentação do EIA/RIMA, sendo 1 (uma) em São Paulo e 1 (uma) em São Bernardo do Campo;
- ✓ Apresentação do EIA/RIMA para o CONSEMA em 18/06/2013;
- ✓ Obtenção, junto à CETESB, da Licença Ambiental Prévia.



3. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços de elaboração do EIA/RIMA foi composta pelos seguintes profissionais:

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	<ul style="list-style-type: none"> Responsável Técnico e Coordenador Geral do EIA/Rima
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 0601194981	<ul style="list-style-type: none"> Coordenador Técnico do EIA/RIMA Coordenador do Meio Físico Caracterização do Empreendimento / Aspectos Legais
Bruno Pontes Costanzo	Engenheiro de Produção	CREA: 5062440285	<ul style="list-style-type: none"> Caracterização do Empreendimento
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Subterrâneos
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Passivos Ambientais / Aspectos geológicos e geotécnicos.
Eduardo M. Murgel	Engenheiro Mecânico	CREA: 144082/D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: / Níveis de Ruídos e Vibrações
Marina Marques Gimenez	Engenheira Ambiental	CREA: 5063374040	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Maíra Daronco Teruya	Engenheira Ambiental	CREA: 5063133800	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Karina Barbosa de Aguiar	Geógrafa	CREA: 5063370419	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Aspectos geológicos e geomorfológicos, qualidade do ar, recursos hídricos.
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta Urbanista	CAU: 64.122-7	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação do Meio Socioeconômico: Paisagem urbana / Mercado imobiliário regional
Hélio Garcia Paes	Geógrafo	CREA: 5062464784	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Industrialização e desenvolvimento econômico regional; Estrutura urbana; Padrões de acessibilidade regional; Sistema viário e tráfego; Mercado imobiliário regional
Lucas Camba Garcia	Geógrafo	CREA: 5063372654	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Reivindicações sociais / Infraestrutura e equipamentos sociais afetados / População e imóveis afetados da ADA
Lúcia Juliani	Arqueóloga	---	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação do Meio Biótico Programa de Compensação Ambiental
Daniela Guedes	Bióloga	CRBio: 39796/01	<ul style="list-style-type: none"> Meio Biótico: Cadastro Arbóreo

Este documento é parte integrante da certidão de arquivamento expedida nesta data pelo CREA-SP SOB Nº 2620130009361
 São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 CREA-SP



NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Raquel Colombo Oliveira	Bióloga	CRBio: 79597/01-D	Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenação da Cartografia / Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

Atestamos ainda, que os serviços foram realizados de acordo com o estabelecido no referido contrato, não havendo registro que desabone a idoneidade e/ou capacidade técnica da empresa.

São Paulo, de agosto de 2013.

162

LUÍS SÉRGIO DE CAMPOS VILARINHO
 Gerente de Meio Ambiente e
 Sustentabilidade
 CREA nº 06.006.835-31

LAERCIO MAURO SANTORO BIAZOTTI
 Diretor de Planejamento e Expansão
 dos Transportes Metropolitanos

c. GMS GMS/MSL GMS/CCS



CARTÓRIO DO 162 TABELIAO DE NOTAS
 SÃO PAULO - SP
 Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
 Fabio Tadeu Bisognin - Tabelião

RECONHECO POR SEMELHANÇA A(S) FIRMA(S)
 LUIS SERGIO DE CAMPOS VILARINHO(404329)
 São Paulo, 26 de agosto de 2013.
 EM TEST _____ DA VERDADE.

ATO COM VALOR ECONOMICO
 ICOD.SAG. 5054485650484951494848535250 1
 INVALIDO SOMENTE COM SELLO DE AUTENTICIDADE
 FIRMA R\$ 6,50 ** TOTAL R\$ 6,50
 DIGITADOR: DIEGO 10:05:42

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620130009361

São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

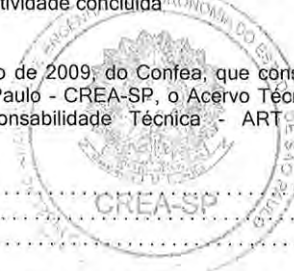
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009355

Atividade concluída



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131187275 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 04/09/2013 Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220101312450, 92221220131134578
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06
RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Contrato: Sem número Celebrado em : 27/10/2010
Vinculado à ART: 92221220110189849, 92221220131181377, 92221220131181324
Valor do Contrato: R\$ 1.772.249,65 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 30/11/2009 Conclusão Efetiva: 27/01/2012 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Estudo de Impacto Ambiental / EIA, 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Relatório de Impacto Ambiental / RIMA . 1,00 unidade. 3) Coordenação, Projeto básico, Diagnóstico, Ambiental. 1,00 unidade.

Observações

Prestação De Serviços De Engenharia Para Elaboração Do Estudo De Impacto Ambiental (Eia/Rima), Diagnóstico Arqueológico E Do
Projeto Básico Ambiental - Pba Da Ligação Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia Do Ó-São Joaquim, Incluindo Os Pátios
Necessários À Operação Da Linha 6 Laranja Da Companhia Do Metropolitano De São Paulo - Metrô

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.
Valor dos Serviços: R\$ 1.746.200,01

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009355

05/09/2013 08:24:15

fxaJ61nJyy6s8Fy

Engº Civil e Téc. Kledson César dos S. Turra

CREASP nº 060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICA

APT DM/GMS 26/2013

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, estabelecida à Rua Apinagés, 1.100 cj 609 – Perdizes - São Paulo/SP, inscrita no CNPJ 67.632.216/0001-40, formalizou, em 28/09/2009, com a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ**, CNPJ nº 62.070.362/0001-06, o Contrato nº 4202821302 para a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA), DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO E DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – PBA DA LIGAÇÃO BRASILÂNDIA/CACHOEIRINHA/FREGUESIA DO Ó - SÃO JOAQUIM, INCLUINDO OS PÁTIOS NECESSÁRIOS À OPERAÇÃO DA LINHA 6 – LARANJA DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ, REFERENTE AO LOTE Nº 02 DA CONCORRÊNCIA Nº 42028213.

**1. DADOS CONTRATUAIS**

- Valor Total do Contrato: **R\$ 2.156.393,71** (Dois milhões, cento e cinquenta e seis mil, trezentos e noventa e três reais e setenta e um centavos), sendo **R\$ 1.772.249,65** (um milhão, setecentos e setenta e dois mil, duzentos e quarenta e nove reais e sessenta e cinco centavos) o valor inicial e **R\$384.144,06** (trezentos e oitenta e quatro mil, cento e quarenta e quatro reais e seis centavos) o valor majorado, conforme Termo de Aditamento nº 02, de 21/10/2011.
- Data base: 01/03/2009.
- Período de Vigência: 28/09/2009 a 26/01/2013.

2. SERVIÇOS REALIZADOS

- Ordem de Serviço: nº 001
- Valor dos Serviços: R\$ 1.746.200,01
- Período de Execução: 30/11/2009 a 29/12/2012.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº

São Paulo, 05/09/13

Sônia Maria Altheman
Engenheira Administrativa - Reg. 3009
UOL - Oeste

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA/RIMA) para implantação do Trecho Brasilândia-São Joaquim da Linha 6 – Laranja do Metrô, com extensão total de 15,3km, incluindo 15 estações, Pátio de Estacionamento e Manutenção de Trens, com a entrega dos seguintes produtos:

- ✓ Relatório Intermediário dos Estudos Preliminares;
- ✓ Relatório Intermediário do Diagnóstico Ambiental;
- ✓ Relatório Intermediário da Análise dos Impactos Ambientais, Estudos das Medidas Mitigadoras de Impacto e do Roteiro de Monitoramento e Acompanhamento;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do Diagnóstico;
- ✓ Elaboração e Desenvolvimento do Programa de Prospeção Arqueológica, nos termos da Resolução IPHAN 230/2002, submetendo-o à análise e aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do EIA/RIMA.

Participação em 1 (uma) Audiência Pública para apresentação do EIA/RIMA.

1/3

Obtenção, junto à CETESB, da Licença Ambiental Prévia nº 2200 em 29/01/2013.

Elaboração do Projeto Básico Ambiental – PBA, com detalhamento dos programas ambientais apresentados no EIA/RIMA, com a entrega dos seguintes produtos:

- ✓ Relatório Intermediário e Detalhamento do Escopo do Projeto Básico Ambiental – PBA;
- ✓ Elaboração do Relatório Intermediário de Detalhamento do Projeto Básico Ambiental – PBA;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do Projeto Básico Ambiental – PBA.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 26.2013000 9355

3. EQUIPE TÉCNICA

São Paulo, 05/09/13

A equipe técnica responsável pelos serviços de elaboração do EIA/RIMA e Plano Básico Ambiental - PBA, foi composta pelos seguintes profissionais:

Sônia Maria Padman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UCI - Oeste

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	Coordenador Técnico do Projeto e do Contrato Coordenador do Meio Físico e do PBA
Bruno Pontes Costanzo	Eng.º Produção	CREA: 5062440285	Caracterização do Empreendimento e programas do meio físico
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	Meio Físico: Recursos Hídricos Subterrâneos e programas do meio físico
Caetano P. Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	Meio Físico: Passivos Ambientais e programas do meio físico
Eduardo M. Murgel	Eng.º Mecânico	CREA: 144082/D	Meio Físico: Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos e programas do meio físico
Marina M. Gimenez	Eng.ª Ambiental	CREA: 5063374040/D	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Maira Daronco Teruya	Eng.ª Ambiental	CREA: 5063133800	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Itamar Brancaleon Júnior	Geólogo	CREA: 22318417890	Meio Físico: Recursos Minerais Superficiais/ Passivos Ambientais
Helga Lützoff Bevilacqua	Advogada	OAB/SP: 260.001	Análise da Legislação Incidente
Laura Rocha de Castro	Arquiteta	CREA: 5061906349	Coordenação Meio Socioeconômico: Paisagem urbana / Mercado imobiliário regional e programas do meio socioeconômico
Lucas Camba Garcia	Geógrafo	CREA: 5062983427	Meio Socioeconômico: Reivindicações sociais; Infraestrutura e equipamentos sociais afetados; População e imóveis afetados da ADA e programas do meio socioeconômico
Danilo Assunção	Arqueólogo e Historiador	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Job Lôbo	Arqueólogo	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Débora Leonel Soares	Historiadora	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Diego Silva Arias	Historiador	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	Coordenação do Meio Biótico e Programa do Meio biótico e Programa de Compensação Ambiental (SNUC)
Ricardo Bertoncello	Biólogo	CRBio: 051371/01-D	Meio Biótico: Cadastro de Árvores
Raquel Colombo Oliveira	Bióloga	CRBio: 79597/01-D	Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea



NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenadora da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa	---	Cartografia / Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

Atestamos ainda, que os serviços foram realizados de acordo com o estabelecido no referido contrato, não havendo registro que desabone a idoneidade e/ou capacidade técnica da empresa.

São Paulo, de agosto de 2013.

162

LUÍS SÉRGIO DE CAMPOS VILARINHO
Gerente de Meio Ambiente e Sustentabilidade
CREA nº 06.006.835-31

LAERCIO MAURO SANTORO BIAZOTTI
Diretor de Planejamento e Expansão
dos Transportes Metropolitanos

c. GMS GMS/MSL GMS/CCS



CARTÓRIO DO 162 TABELIAO DE NOTAS
SAO PAULO - SP
Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
Fabio Tadeu Bisognin - Tabeliao

RECONHECO POR SEMELHANÇA A(S) FIRMA(S)
LUIS SERGIO DE CAMPOS VILARINHO (404329)
Sao Paulo, 26 de agosto de 2013.
EM TEST _____ DA VERDADE.

ATO COM VALOR ECONOMICO
COD. SER. 5054485650484951494848535353 1
VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE
FIRMA R\$ 6,50 ** TOTAL R\$ 6,50
DIGITADOR: DIEGO 10:05:55

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620130009355

São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
MGI - Oeste



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009357

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131172895 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 02/09/2013-Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220090122535
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: EMTU - Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S.A CNPJ: 58.518.069/0001-91
RUA QUINZE DE NOVEMBRO No.: 244
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01013001 . PAIS: BRASIL
Contrato: Sem número Celebrado em : 12/02/2009
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 279.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA ENGENHEIRO ARMANDO DE ARRUDA PEREIRA No.: 2654
Complemento: Bairro: JABAQUARA
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 04308001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 12/02/2009 Conclusão Efetiva: 15/04/2012 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Relatório Ambiental Preliminar / RAP. 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Licenciamento de , Ambiental. 1,00 unidade.

Observações

Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar RAP e demais Relatórios Ambientais Complementares e apoio à realização do Licenciamento Ambiental, nas fases de obtenção da Licença Prévia L.P. e Licença de Instalação L.I.

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 7 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009357

05/09/2013 08:31:41

0Axfas0naTIUk1z

Engº Civil e Téc. Medson César dos S.Turra

CREA-SP nº5060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO S Paulo-SP, CEP 01452920

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO TÉCNICO

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinagés, 1100 cj. 609, São Paulo - SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ nº 67.632.216/0001-40, executou para a **EMTU – Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo S/A.** - CNPJ nº 58.518.069/0001, sediada à Rua XV de Novembro, nº 244, na cidade de São Paulo - SP, os serviços visando o “**Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar – RAP e demais Relatórios Ambientais Complementares e apoio à realização do Licenciamento Ambiental, nas fases de obtenção da Licença Prévia – L.P. e Licença de Instalação – L.I.,** através do contrato nº 009/2009, referente à implantação do Corredor Metropolitano de Transporte Coletivo Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão – Tucuruvi). Os trabalhos contratados foram concluídos e cumpridos integralmente, conforme atestado no “Termo de Recebimento Definitivo”, tendo como Gerente de Contrato e Coordenador Geral o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior - CREA/SP nº 65844/D; Coordenador Técnico dos Trabalhos e Coordenador do Meio Físico o Geólogo Walter Sergio de Faria – CREA/SP 119.498/D.

Decorrentes dos serviços executados foram obtidas junto à SMA/CETESB, no âmbito do processo de Licenciamento Ambiental SMA nº 5.083/2009, as respectivas **Licença Prévia – L.P. nº 45.217**, em 26/05/2010, **Licença de Instalação – L.I. nº 2.018**, em 28/07/2011 e **Licença de Instalação – L.I. nº 2.041** de 21/12/2011.

1) O OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O objeto específico do licenciamento ambiental em questão se refere à implantação do Corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão / Tucuruvi), abrangendo áreas localizadas nos municípios de São Paulo e Guarulhos, desenvolvendo-se por uma extensão de 20,4 km interligando a região Leste de Guarulhos com a região Norte de São Paulo, com conexão na Estação Tucuruvi do Metrô, passando pelas regiões Central e Oeste (Vila Galvão) no município de Guarulhos.

2) OS SERVIÇOS REALIZADOS

2.1) Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar - RAP

O Relatório Ambiental Preliminar – RAP elaborado para o processo de licenciamento ambiental do Corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão / Tucuruvi), deu atendimento às Resoluções CONAMA nº 001/86 e 237/97, à Resolução SMA 54/04 e, também, ao Termo de Referência emitido pelo DAIA/SMA, através do Parecer Técnico CPRN/DAIA 817/08, de 20/05/2008, com os seguintes estudos e ou caracterização:



☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Eng. Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04309-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua João de Camargo, 609
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

Sonia Maria Altheman
Engenheira Civil - Reg. 3009
LGT - Oeste

- 2.1.1. Histórico, caracterização, objetivo e justificativas para implantação do empreendimento;
- 2.1.2. Análise das alternativas locacionais e tecnológicas;
- 2.1.3. Legislação incidente: apresentação e discussão das leis, decretos, resoluções e normas relacionadas ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento;
- 2.1.4. Diagnóstico Ambiental para as áreas de influência (indireta, direta e diretamente afetada) com caracterização do meio físico, biótico e socioeconômico:

⇒ Caracterização e Análise do Meio Físico

▪ *Caracterização e Análise do Clima e das Condições Meteorológicas:* efetuada a caracterização do clima da região do empreendimento, apresentando o comportamento sazonal dos principais elementos climáticos.

▪ *Qualidade do Ar:* efetuada a caracterização da qualidade do ar com base nos dados obtidos no monitoramento realizado pela CETESB e de outros dados secundários disponíveis.

▪ *Ruído e Vibrações:* foram realizadas avaliações de Níveis de Ruídos Ambiente (Lra) nas áreas lindeiras ao eixo do "corredor" Guarulhos – São Paulo (Trecho 1) – Terminal Taboão / Terminal Tucuruvi, contemplando os pontos críticos (hospitais, unidades básicas de saúde, escolas, residências, etc.) passíveis de sofrerem influência do empreendimento, considerando a topografia da faixa de domínio e conforme o "Procedimento para Avaliação de Níveis de Ruído em Sistemas de Transporte Viários" / CETESB. Foram avaliados ainda os efeitos da propagação dos ruídos na fase de operação do "corredor" Guarulhos – São Paulo (Trecho 1), decorrentes do posicionamento do equipamento em relação à configuração do entorno.

▪ *Geologia:* caracterizada a geologia regional e local, com base em mapeamentos e levantamentos disponíveis, complementados com levantamentos de campo.

▪ *Geotecnia:* caracterização geotécnica da área de implantação do empreendimento, com base nas sondagens já realizadas pelo empreendedor, para o projeto em questão.

▪ *Solos:* caracterização dos solos presentes na área de influência do empreendimento, com base em levantamentos e mapeamentos disponíveis.

▪ *Geomorfologia:* caracterização geomorfológica da área de influência do empreendimento, com base nos levantamentos e mapeamentos disponíveis e em levantamentos de campo.

▪ *Recursos Hídricos:* caracterização dos recursos hídricos, considerando as bacias ou sub-bacias hidrográficas existentes, bacias hidrográficas atravessadas pela obra, identificação dos principais rios, enquadramento dos cursos d'água, captações de água de abastecimento situadas a jusante da obra, e possíveis conflitos de uso. A caracterização hidrológica dos cursos d'água foi feita com base em séries históricas de dados fluviométricos ou em estudos específicos existentes para a região.

▪ *Elaboração do EVI – Estudo de Viabilidade de Implantação do Empreendimento junto ao DAEE;*

▪ *Áreas de Proteção de Mananciais:* Foram analisadas as possíveis interferências do empreendimento com as áreas de proteção aos mananciais, tendo em vista as atuais tendências de ocupação do uso e ocupação do solo e a situação de qualidade das águas (AID).

⇒ Caracterização do Meio Biótico

Nesta caracterização, foi feita a descrição do meio biótico frente às transformações da região pela ação antrópica, destacando-se as interações entre flora, fauna e meio físico.

- *Flora:* caracterização, identificação, grau de conservação e mapeamento das principais formações e remanescentes florestais, frente às condições climáticas, pedológicas, edafológicas e antrópicas. Na ADA foram realizadas a identificação e o mapeamento dos remanescentes florestais, com quantificação e qualificação da área de desmatamento.
- *Fauna:* caracterização da fauna da região, com base em dados secundários e levantamentos de campo. Elaborado os estudos dos movimentos de fauna silvestre, potencialmente interceptada pelo traçado, em especial nas áreas de ocorrência de maciços florestais, áreas de reprodução e, áreas de alimentação.
- *Unidades de Conservação:* Foram elaborados o mapeamento, a caracterização e a análise das áreas especiais de preservação e conservação na área de influência do projeto.

⇒ Caracterização / Análise do Meio Socioeconômico

A caracterização do meio socioeconômico baseou-se nos levantamentos estatísticos mais recentes com abordagem integrada, para uma compreensão da dinâmica socioeconômica da área de influência indireta. No nível de AID e ADA, quando possível, foram desenvolvidos levantamentos locais, caracterizando o uso atual do solo, padrão de renda da população, estrutura urbana, fluxos transversais, padrões de acesso, interferências com equipamentos sociais, e outros aspectos relevantes ao processo de identificação e qualificação dos impactos.

No item "uso do solo" foram identificadas e caracterizadas, quando existente, as áreas invadidas (objeto de programa de re-assentamento) e áreas a serem desapropriadas.

Os principais itens abordados na caracterização socioeconômica das três áreas de influência (AII, AID e ADA) foram:

- *Reivindicações Sociais:* descritas todas as reuniões e contatos realizados pelo empreendedor com as comunidades locais, apontando suas principais reivindicações e/ou preocupações com o empreendimento.
- *Perfil Sócio demográfico (AII):* caracterização demográfica dos municípios da Área de Influência Indireta, utilizando-se informações estatísticas atualizadas.
- *Perfil Sócio econômico da População (AII):* foram utilizados dados secundários;

- *Indicadores de Qualidade de Vida (All):* avaliação qualitativa da qualidade de vida na All foi balizada pela análise dos seguintes indicadores: (i) indicadores de saúde pública, segurança; (ii) estatísticas educacionais; (iii) outros.
- *Desenvolvimento Econômico Regional (All):* perfil da atividade econômica regional caracterizado através da descrição de: (i) principais atividades econômicas; (ii) emprego; (iii) distribuição espacial.
- *Uso do Solo (All e AID):* levantamentos de campo, além de estudos já realizados por instituições de pesquisa e prefeituras locais para a caracterização do padrão de uso e ocupação do solo nas diversas configurações de áreas de estudo.
- *Padrões de Acessibilidade Regional (All):* O padrão de acessibilidade das diversas sub-regiões dos municípios de Guarulhos e São Paulo foi estabelecido mediante análise dos tempos de percurso para diversas origens e destinos, tomando-se por base os dados disponibilizados pelo empreendedor.
- *Imóveis Afetados (ADA):* Foram quantificados e qualificados de forma preliminar os imóveis passíveis de desapropriação para a implantação do empreendimento.
- *População Afetada (ADA):* quantificada e qualificada, de forma preliminar, a população afetada pelo empreendimento, com ênfase nas comunidades de favelas e famílias residentes em bairros carentes.
- *Patrimônio Cultural (ADA):* Foram considerados o patrimônio arqueológico e os monumentos de valor histórico-cultural, seguindo as normas e diretrizes do IPHAN, em atendimento à Portaria 230/02 e a Resolução SMA nº 34/03.

⇒ Passivos Ambientais

Este item contemplou a identificação, a análise e as possibilidades de tratamento de eventuais passivos ambientais porventura identificados na ADA.

2.1.5. Identificação e avaliação dos impactos ambientais e proposição de medidas / ações de controle;

2.1.6. Proposição de planos e programas ambientais;

2.1.7. Prognóstico e Conclusão

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620130009357
São Paulo, 05/09/13

2.2) Requerimento para solicitação da LP junto à SMA/CETESB

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
SMA - Deste

Elaboração do requerimento para solicitação da Licença Prévia junto à SMA/CETESB.

2.3) Obtenção da LP- Licença Prévia

Após protocolo do RAP - Relatório Ambiental Preliminar e do requerimento para solicitação da Licença Prévia, a SMA/CETESB emitiu a Licença Prévia – L.P. nº 45.217.



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISBE SUL
Av. Eng. Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-900
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09800-000
Telefone: (11) 4441-1133

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Maneta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

2.4) Elaboração do PBA – Plano Básico Ambiental

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UCI - Oeste

Foi elaborado o PBA – Plano Básico Ambiental, com a elaboração de programas ambientais a nível executivo, a ser executado antes do início das obras, a saber:

- ✓ Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- ✓ Programa de Recomposição de Áreas Verdes
- ✓ Programa de Comunicação Social
- ✓ Programa de Negociação do Processo de Desapropriação dos Imóveis Afetados
 - Subprograma de Cadastramento e Avaliação dos Imóveis Afetados
 - Subprograma de Acompanhamento das Indenizações e Apoio à População Afetada
- ✓ Programa de Ação Integrada entre a EMTU e as Subprefeituras Santana - Tucuruvi, Jaçanã-Tremembé e a Prefeitura Municipal de Guarulhos
- ✓ Programa de Educação Ambiental
- ✓ Programa de Prospecções Arqueológicas Sistemáticas Interventivas, de Monitoramento Arqueológico e de Resgate Científico dos Bens Envolvidos, de Educação Patrimonial e de Inventariação do Patrimônio Histórico-cultural Edificado
 - Subprograma de Prospecção Arqueológica Intensiva
 - Subprograma de Monitoramento Arqueológico
 - Subprograma de Resgate Científico Arqueológico dos Bens Envolvidos
 - Subprograma de Educação Patrimonial



2.5) Requerimento para solicitação da LI junto à SMA/CETESB

Em decorrência dos prazos envolvidos com o Processo de Desapropriação e estratégia de implantação das obras do Corredor a solicitação da Licença de Instalação do Corredor foi dividida em três etapas:

- 1º. Etapa: Solicitação de Licença de Instalação para o Trecho Taboão/Cecap;
- 2º. Etapa: Solicitação de Licença de Instalação para o Trecho Cecap/Vila Galvão;
- 3º. Etapa: Trecho Vila/Galvão/Tucuruvi, empreendedor optou por não solicitar a Licença de Instalação no período de vigência do contrato.

Elaboração do requerimento para solicitação das Licenças de Instalação junto à SMA/CETESB.



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-004
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua José do Carmo, 204
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4344-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

2.6) Obtenção da LI- Licença de Instalação

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
LUI - Oeste

No dia 28/07/2011 a SMA/CETESB emitiu a Licença de Instalação – L.I. nº 2.018, para o Corredor Metropolitano Guarulhos/SP – Trecho Taboão/Cecap.

No dia 21/12/2011 a SMA/CETESB emitiu a Licença de Instalação – L.I. nº 2.041, para o Corredor Metropolitano Guarulhos/SP – Trecho Cecap/Vila Galvão.

3) PERÍODO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de execução dos trabalhos, com vários aditivos de prazo em decorrência dos prazos relativos aos trâmites do processo de licenciamento, foi de 12/02/2009 a 15/04/2012.



4) VALOR DO CONTRATO

O valor total do contrato supra referido é de R\$ 279.000,00 (duzentos e setenta e nove mil reais).

5) EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	ART nº	Área / Atuação (RAP e PBA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	92221220090122535	Gerente de Contrato Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	92221220100262390	Coordenador Técnico do Projeto Coordenador do Meio Físico
Bruno Pontes Costanzo	Engº Produção	CREA 5062440285	92221220090609246	Responsável pela Caracterização do Empreendimento
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	92221220090609443	Responsável pelo Capítulo de Recursos Hídricos Subterrâneos
Caetano P. Costanzo	Geólogo	CREA 5062983540	92221220090611105	Responsável pelo Capítulo Qualidade das águas superficiais; passivos ambientais; caracterização geológica, geomorfológica e pedológica
Eduardo M. Murgel	Engº Mecânico	CREA: 144082/D	92221220090614934	Responsável pelo Capítulo da Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos



☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ OSPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua. Carlos Casemiro, 280
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09340-050
Telefone: (11) 474-1433

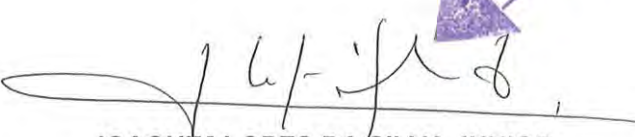
☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	ART nº	Área / Atuação (RAP e PBA)
Pedro Henrique Martinez	Geógrafo	CREA 5062983427	92221220090613570	Responsável pelo Capítulo Reivindicações sociais; população e imóveis afetados; Qualidade de Vida; perfil sócio-econômico perfil sócio-demográfico
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta	CREA 5061906349	92221220090613913	Coordenadora meio socioeconômico: Uso do solo; paisagem urbana; Estrutura urbana e padrões de acessibilidade regional; Infraestrutura e equipamentos sociais afetados.
Lúcia C. Oliveira Juliani	Arqueóloga	---	-	Responsável pelo Capítulo Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio 14.450/01/D	2009/92518	Coordenação do Meio Biótico
Daniela C. Guedes e Silva	Bióloga	CRBio 039796/01/D	2010/02399	Responsável pelo Capítulo Vegetação
Yuri Rocha Arbex	Biólogo	CRBio 61.157/01/P	2009/92079	Responsável pelo Capítulo Fauna
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA 5062112945	92221220090614433	Coordenadora da Cartografia / Geoprocessamento

São Paulo, 8 de agosto de 2012.

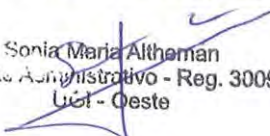

TERUO MIYAMURA
Diretor Administrativo e Financeiro


JOAQUIM LOPES DA SILVA JUNIOR
Diretor Presidente




LUIZ CARLOS PEREIRA GRILLO
Superintendente de Engenharia e Obras
Engenheiro Civil
CREA: 0600233140

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130009357
São Paulo, 05/09/13


Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
Lui - Oeste

asr///



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Cosmido, 240
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620110000180

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Conselho dos Assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, que o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente a(s) Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR

Registro: 600658443-SP

RNP: 2602935859

Título Profissional: GEÓLOGO

Número ART: 92221220101642777 Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 13/07/2010 Baixada em: 31/01/2011

Forma de Registro: INICIAL

Participação Técnica: EQUIPE

Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: COMPANHIA DO METROPOLITANA DE SAO PAULO-METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06

RUA AUGUSTA

Nº: 1.826

Complemento:

Bairro: CERQUEIRA CÉSAR

Cidade: SAO PAULO

UF: SP CEP: 01304902 PAIS: BRASIL

Contrato: 4128921301

Celebrado em: 06/05/2010

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 222.222,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA

Nº: 1.826

Complemento:

Bairro: CERQUEIRA CÉSAR

Cidade: SAO PAULO

UF: SP CEP: 01304902 PAIS: BRASIL

Data de início: 06/05/2010 Conclusão Efetiva: 13/07/2010

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: AMBIENTAL

Proprietário:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA - GEOLOGIA: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto 2) GEOLOGIA - MEIO AMBIENTE: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto 3) GEOLOGIA - ELABORACAO DE EIA/RIMA: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto Obs: Coordenação Geral e Responsabilidade Técnica pela Elaboração do EIA e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e pela Assessoria Técnica no Processo de Licenciamento Ambiental para implantação da Linha 17 Ouro de METRO (ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metro-ferroviária).

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme o(s) documento(s) contendo 9 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No 2620110000180

02/02/2011 15:30:26

5zxJKaKBU/3syx

Eng. Eleni Eletiva, Renata Bortolotto

CREA-SP 0600562779

Chefe UGI Capital - Oeste

A CAT é quel o processo está vinculado é o documento que compõe o registro do atestado no CREA.

A CAT, a qual o atestado está vinculado, contém prova da capacidade técnica/profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro (pessoa física) ou indicação profissional no processo de habilitação ou de entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos, quantitativos e/ou qualitativos neste certidão, bem como de alteração da situação do registro no ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinagés, 1100 cj. 609, São Paulo/SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ nº 67.632.216/0001-40, executou para a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ** - CNPJ nº 62.070.362/0001-06, sediada à Rua Augusta, nº 1.626, na cidade de São Paulo - SP, os serviços de consultoria ambiental para elaboração do "Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para a implantação e operação da Linha 17 - Ouro - Ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metroferroviária, em sistema monotrilho" por meio do contrato nº 4128921301. Foram realizados os procedimentos junto à SVMA - Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo-SP, para sua apreciação e obtenção da Licença Ambiental Prévia - L.P. do empreendimento.

Os trabalhos concluídos foram realizados satisfatoriamente, tendo como Coordenador Geral e Responsável Técnico o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/SP nº 06000658443.

1) OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL:

O objeto específico do licenciamento ambiental em questão se refere à implantação e operação da Linha 17 - Ouro da Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô, que fará a ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metroferroviária, em sistema monotrilho.

A Linha 17 - Ouro contempla o Trecho Aeroporto de Congonhas - Estação Morumbi, com ligação ao Jabaquara, perfazendo 11,0 km e o Trecho Estação São Paulo-Morumbi da Linha 4 - Amarela do Metrô - à Estação Morumbi da CPTM, com 6,9 km. Este trecho consolidará a configuração "perimetral" da Linha (ligando as regiões Sul e Sudoeste), que contará com 19 (dezenove) estações, um pátio de manobras e de guarda de trens e, ainda, com uma subestação e energia elétrica.

A linha proposta tem característica de ligação perimetral e intersetorial, efetivando a articulação das linhas 1 - Azul, 4 - Amarela e 5 - Lilás do Metrô, além da Linha 9 - Esmeralda da CPTM e dos corredores radiais Santo Amaro, Vereador José Diniz / Ibirapuera, Chucuri Zaidan / Berrini, Vinte Três de Maio/ Washington Luís, Francisco Morato/Eliseu de Almeida, Raposo Tavares, Corifeu de Azevedo Marques/Vital Brasil, além de outros eixos de menores volumes de ônibus.

A Linha 17 - Ouro foi projetada para atender uma demanda projetada de 230.000 passageiros / dia.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 07/02/11

Sonia Maria Altherjan
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



2) OS SERVIÇOS REALIZADOS

2.1) Consultoria Ambiental - Consolidação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo RIMA, elaborados para o processo de licenciamento ambiental da Linha 17 - Ouro do METRÔ, deram atendimento à Resolução nº 61 / CADES/2001, às Resoluções CONAMA nº 001/86 e 237/97 e, também, ao Termo de Referência nº 6/DECONT- 2 / 2010 (SVMA).

Especificamente o Estudo de Impacto Ambiental - EIA foi consolidado com os seguintes itens:

INTRODUÇÃO

Foi apresentada uma breve introdução sobre o empreendimento em análise, os estudos ambientais desenvolvidos e as empresas envolvidas no projeto.

- Objeto do Licenciamento

Foi definido que o projeto, foco do licenciamento ambiental, consistiu na implantação e operação da Linha 17 - Ouro (incluindo as instalações necessárias à sua operação - pátio e subestação), que deverá ligar as regiões sul e sudoeste do município de São Paulo, fazendo parte da Rede Essencial, definida como a rede futura de Metrô.

- Histórico do Empreendimento

Foram apresentados os estudos desenvolvidos para a concepção básica do projeto da Linha 17 - Ouro, incluindo: (i) Histórico do licenciamento ambiental do empreendimento; (ii) Histórico dos estudos desenvolvidos no planejamento do empreendimento.

- Objetivos do Empreendimento e sua Justificativa

Foi apresentada uma síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico e social do país, região, estado e, principalmente, do município de São Paulo. Esta justificativa teve embasamento em dados sobre a demanda atual e daquela a ser atendida, bem como nos resultados de estudos de viabilidade.

Esta justificativa considerou, ainda, a real necessidade de implantação do empreendimento projetado, complementada por uma análise que incluiu também os empreendimentos já em operação (em especial a malha metroviária) atualmente consolidada na região de interesse e uma contextualização no âmbito do município de São Paulo.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Foram contempladas e discutidas neste item as leis, decretos, resoluções e normas relacionadas tanto ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento proposto, assim como a proteção ao meio ambiente e o uso e ocupação do solo.

Adicionalmente, foi procedido um exame da legislação incidente aplicável especificamente à implantação da Linha 17 - Ouro, com ênfase nas questões ligadas ao controle e proteção ambiental e nos aspectos institucionais que

- Unidades de conservação

OPRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 02.03.11

Sonia Maria Aithamen
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 DGI - Gestor



- Restrições para supressão de vegetação
- Proteção ao patrimônio cultural
- Poluição do solo e subsolo
- Poluição atmosférica
- Poluição sonora
- Poluição da água
- Desapropriação e reassentamento
- Usos do solo urbano e do subsolo municipal

Da mesma forma foram também incluídos e abordados neste item, os seguintes temas: (i) Políticas Setoriais, Planos e Programas Governamentais - Nível Federal, Estadual e Municipal; (ii) Diretrizes de Ordenamento Territorial; (iii) Planos e Programas Co-localizados

ESTUDO DE ALTERNATIVAS

Neste item, foram apresentadas as alternativas para a implantação do empreendimento, os critérios utilizados para a seleção da melhor alternativa proposta e a análise que culminou com a escolha da alternativa apresentada.

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nesta seção foi apresentada a caracterização do empreendimento para as fases de planejamento, implantação e operação, incluindo:

- Apresentação do Projeto Funcional

Foi consolidada uma apresentação sintética do projeto funcional do empreendimento, conforme disponibilizada pelo empreendedor (METRÔ), utilizando-se uma base topográfica, em escala 1:10.000 ou maior, contendo, basicamente: (i) Descrição do Traçado da Linha 17; (ii) Caracterização Geral do Pátio de Manutenção e Guarda de Trens e Descrição; (iii) Descrição das Estações e (iv) Descrição dos Principais Serviços na Etapa de Construção

Foi apresentado também o cronograma de implantação, a qualificação e a duração de cada obra prevista e o custo total da obra.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERMIDÃO DE ARQUIVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 26801/0000180
 São Paulo, 02/02/11

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Socia Maria Ailheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 DGI Oeste

Neste item, foram analisados os principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e sócio-econômico, passíveis de sofrerem alterações significativas com a implantação e a operação da Linha 17 - Ouro, considerando-se as características gerais da região de inserção do empreendimento projetado.

Neste cenário, a linha de abordagem dos estudos ambientais estabeleceu 3 "áreas de influência", a saber:

- ✓ *Área de Influência Indireta (AIi)*: compreendendo a totalidade do território municipal de São Paulo
- ✓ *Área de Influência Direta (AID)*: compreendendo, de forma geral, as subbacias hidrográficas atravessadas pelo traçado projetado da Linha 1, além dos setores censitários e de pesquisa Origem-Destino;



- ✓ **Área Diretamente Afetada (ADA):** compreendendo (i) a faixa adjacente ao longo da Linha de 17, as estações, o pátio de manobras e guarda de trens e a subestação elétrica;

• **Caracterização e Análise Ambiental do Meio Físico**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio físico foram cumpridas diversas etapas de trabalho:

- ✓ revisões bibliográficas dos diferentes assuntos pertinentes ao tema;
- ✓ caracterização do clima e das condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento, incluindo a interpretação das séries históricas de registros;
- ✓ caracterização hidrográfica das bacias hidrográficas locais e regionais, incluindo a coleta e análise de amostras de águas superficiais;
- ✓ caracterização hidrogeológica regional, incluindo a determinação dos principais aquíferos de ocorrência local e regional, além da determinação de suas principais características;
- ✓ mapeamentos expeditos e caracterização dos: (i) aspectos geológico (principais aspectos litoestratigráficas e estruturais), (ii) geomorfológico (determinação e descrição dos principais táxons), (iii) pedológico (determinação e descrição dos principais tipos de solos locais e regionais) e (iv) aspectos de suscetibilidade à erosão, em diferentes escalas de abordagem, nos âmbitos regional e local;
- ✓ avaliação da presença de eventuais áreas com passivos ambientais, situadas ao longo da faixa de implantação da Linha 17 (através de cadastro executado em trabalhos de campo), assim como o levantamento do histórico das atividades potencialmente poluidoras localizadas no entorno da faixa da Linha 17;
- ✓ caracterização, através de medições diretas ao longo da faixa de implantação da Linha 17, dos níveis atuais de ruídos e das vibrações, além da análise estatística dos dados obtidos;
- ✓ elaboração dos materiais de ilustração (temáticos e cartográficos), em diferentes escalas de abordagem (detalhe e regional);
- ✓ sistematização e tratamento de todos dados obtidos
- ✓ investigações e avaliações de áreas de interesse para implantação do empreendimento.

• **Caracterização e Análise Ambiental do Meio Biótico**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio biótico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- Diagnóstico da Flora

A vegetação incidente nas áreas de influência da Linha 17 - Ouro foi caracterizada considerando-se os diferentes níveis de detalhamento. Levantamentos bibliográficos subsidiaram sua caracterização, tanto para a ADA quanto para as AID e AI (e especialmente para essa última). Dessa forma, foi elaborada uma breve contextualização geográfica, e apresentadas informações ecológicas sobre o bioma no qual está inserido o local do empreendimento.

Levantamentos diretos, *in situ*, foram realizados através de campanhas de campo específicas ("cadastramento arbóreo"), desenvolvidas ao longo e no entorno imediato de toda a Linha 17.

- Diagnóstico da Fauna

A caracterização da fauna nas áreas de influência do empreendimento foi realizada com base em levantamentos de campo e dados secundários. O presente documento é parte integrante da Certidão de Arquivo Técnico expedida nesta data pelo CREA-SP sob nº 520.262011/0002430.

São Paulo, 02/10/2011

Sônia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste

- Identificação das Unidades de Conservação

Foram elaborados o mapeamento, a caracterização e a análise das áreas especiais de preservação e conservação na área de influência do projeto, possibilitando posteriormente, além da identificação de eventuais impactos, a indicação de possíveis propostas ou projetos para um programa de compensação ambiental nestas unidades de conservação.

• Caracterização e Análise Ambiental do Meio Sócio-econômico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio sócio-econômico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- ✓ Identificação das reivindicações sociais das populações residentes na AID e ADA, especialmente daquela residente no entorno da faixa de implantação da Linha 17 e daquela residente em imóveis passíveis de desocupação;
- ✓ Levantamento do Perfil Sócio-econômico das populações residente nas áreas de influência do empreendimento e dos indicadores da qualidade de vida (saúde, educação, segurança, saneamento, habitação, energia elétrica, trânsito e transporte público, além do levantamento do Índice de Desenvolvimento Humano);
- ✓ Diagnóstico do uso e ocupação do solo das áreas de influência definidas para o empreendimento (tipos de uso e de ocupações da região);
- ✓ Caracterização do estado atual da paisagem urbana na área em que se prevê a implantação do empreendimento;
- ✓ Análise dos padrões de acessibilidade dentro da Área de Influência Direta;
- ✓ Análise do mercado imobiliário regional;
- ✓ Análise da população afetada pela implantação do VLT e daquela residente no conjunto dos setores censitários da ADA (características básicas da população / avaliação do padrão das residências / características dos responsáveis dos domicílios particulares permanentes / análise da população situada na área do entorno imediato da faixa de implantação da Linha 17);
- ✓ Levantamento da infra-estrutura e equipamentos sociais afetados;

• Caracterização e Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Arquitetônico

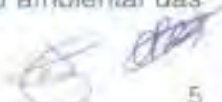
O diagnóstico do patrimônio arqueológico, histórico e arquitetônico das áreas de influência do empreendimento projetado, foi realizado em atendimento às disposições da legislação em vigor concernentes aos estudos arqueológicos, necessários ao licenciamento ambiental de empreendimento modificador de meio-físico, conforme orientações e diretrizes do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, definidos pela Portaria nº. 230/2002, que define os procedimentos necessários para a compatibilização de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia.

Os "estudos" realizados nas áreas de influência do empreendimento, que tiveram por objetivo avaliar o potencial arqueológico, das mesmas, contemplaram os seguintes itens: (i) Contextualização arqueológica; (ii) Contextualização etno-histórica; (iii) Levantamento arqueológico da área de estudo.

Complementarmente, foram realizados na ADA os estudos específicos voltados ao patrimônio histórico e cultural.

PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Com base nas observações de campo associadas às séries de dados históricos levantados para o projeto em si e, da mesma forma, nas conclusões procedentes do diagnóstico ambiental das

áreas de efetivo interesse para este estudo, foi realizado o prognóstico da qualidade ambiental das áreas estudadas sob dois cenários: "com" e "sem" a implantação do empreendimento.

IDENTIFICAÇÃO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DOS POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS / PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE

A metodologia adotada no EIA identificou de forma sistemática os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como, quando possível, qualificou e quantificou estes impactos. A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididas em três itens:

- ✓ a definição do elenco dos *fatores e/ou ações geradoras* de potenciais impactos ambientais;
- ✓ a prévia definição dos *atributos de avaliação* dos potenciais impactos ambientais;
- ✓ a *análise, mensuração e avaliação* dos potenciais impactos, a partir da identificação dos impactos em cada componente ambiental.

Adicionalmente, foi realizado o "balanço geral / síntese integrada" dos impactos ambientais identificados e descritos, dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.

Também foram propostas medidas mitigadoras / ações de controle ambiental, visando prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva.

- ✓ Medidas Mitigadoras: compreendendo as ações e atividades propostas cuja finalidade é atenuar e/ou solucionar impactos negativos;
- ✓ Medidas Compensatórias: compreende as ações e atividades propostas para a compensação pela ocorrência de impactos negativos;
- ✓ Medidas Potencializadoras: compreende as ações e atividades propostas para otimizar e/ou ampliar os efeitos dos impactos positivos.



PROGRAMAS AMBIENTAIS

Para a implantação das medidas de controle ambiental voltadas à correção, prevenção, compensação e potencialização dos impactos ambientais decorrentes da implantação e operação da Linha 17 - Ouro, foram apresentados ao empreendimento, para fins de controle, monitoramento e operacionalização, os programas de acompanhamento e monitoramento ambiental e medidas de controle ambiental, conforme mostrados a seguir:

- Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar
- Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e de Vibrações
- Plano de Contingência para Situações de Emergência e Procedimentos Relativos à Minimização de Riscos e Acidentes
- Programa de Gerenciamento de Áreas e Materiais Contaminados
- Programa de Transplante e Plantio de Árvores no Entorno do Empreendimento
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Negociação do Processo de Desapropriação dos Imóveis Afetados
- Subprograma de Cadastramento e Avaliação dos Imóveis Afetados
- Subprograma de Acompanhamento das Indenizações e Apoio à população Afetada
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Arqueologia Preventiva
 - Subprograma de Prospeções Arqueológicas Sistemáticas
 - Subprograma de Monitoramento Técnico Arqueológico

São Paulo, 12/10/2011

Sônia Maria Arfeman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UOL - Oeste

- Subprograma de Resgate Científico Arqueológico
- Subprograma de Educação Patrimonial
- Programa de Preservação do Patrimônio Edificado de Interesse Histórico-Cultural-Arquitetônico.

RIMA – RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Conforme determina a Resolução CONAMA nº 001/86, o RIMA foi apresentado de forma objetiva e adequada à sua perfeita compreensão.

As informações foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo permitir entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação (Parágrafo único, Artigo 9º).

O RIMA foi consolidado com os seguintes assuntos:

- ✓ Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- ✓ A descrição do projeto e suas alternativas, especificando-se para cada um deles, tanto nas fases de implantação e operação: a área de influência, as matérias primas e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas construtivas, os procedimentos e controles operacionais, os efluentes, emissões e resíduos, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- ✓ A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- ✓ A descrição dos impactos ambientais analisados, considerando o projeto, as suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- ✓ A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não implantação;
- ✓ A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas, em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados e o grau de alteração esperado;
- ✓ Plano de monitoramento ambiental do processo de implantação do empreendimento;
- ✓ Sistema de gestão ambiental do empreendimento, considerando inclusive o passivo ambiental identificado nos estudos desenvolvidos;
- ✓ Conclusão, com a justificativa da análise que indicou a alternativa recomendada para o projeto do empreendimento.

2.2) Consultoria Ambiental - Apoio Técnico para a obtenção da Licença Prévia - L.P. e realização de 3 (três) "Audiências Públicas"

A empresa contratada desenvolveu todos os serviços de apoio técnico e operacional ao processo de licenciamento ambiental da Linha 17 – Ouro, em especial ao atendimento da Resolução nº 69/CADES/2002, participando da realização das 3 "Audiências Públicas" relativas ao empreendimento:

- 20/09/2010: no CEU Paraisópolis (região Morumbi – Paraisópolis) / São Paulo – SP
- 27/09/2010: no CEU Caminho do Mar (região Jabaquara) / São Paulo – SP
- 17/12/2010: no Clube Açaí / região Águas Esquedas / São Paulo – SP



INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 02/02/11

Sonia Maria Aithamen
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Desta



3) VALOR DO SERVIÇO E PERÍODO DE EXECUÇÃO

O valor total do serviço, parte integrante do contrato nº 412892/2009, foi de R\$ 2.252.000,00. O período de execução foi de 06/05/2010 a 13/07/2010.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA OBRIGAÇÃO DE ARQUIVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262011000180

São Paulo, 02/02/11

4) EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Rec. 2009
Dir. Costa

Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	Área / Atuação Geral (EIA/RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	Coordenador Técnico do Projeto e do Meio Físico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Bruno Pontes Costanzo	Eng ^o Produção	CREA: 5062440285	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Caracterização do Empreendimento
Eduardo M. Murgel	Eng ^o Mecânico	CREA: 144082/D	Meio Físico: Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos e Vibrações
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	Meio Físico: Aspectos Geológicos e litostrostruturais/ Aspectos Geomorfológicos/ Aspectos pedológicos/ Áreas contaminadas
Regina B. Buralto	Geólogo	CREA: 21.795/D	Meio Físico: Clima e Condições meteorológicas/ Aspectos geotécnicos/ Aspectos Geológicos e litostrostruturais
Mariana Marques Gimenez	Estagiária (Eng ^o Ambiental)		Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Áreas contaminadas
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta	CREA: 5061906349	Coordenação do Meio Socioeconômico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Pedro Henrique Martinez	Geógrafo	CREA: 5062983427	Meio Socioeconômico: Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Daniel C. Assunção	Arqueólogo		Coordenação / Diagnóstico Arqueológico
Job Lobo	Arqueólogo		Coordenação / Levantamento do Patrimônio Arqueológico
Debora L. Soares	Historiadora		Levantamento Histórico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	Coordenação do Meio Biótico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Daniela Chaves G. e Silva	Bióloga	CRBio: 39796/01-D	Caracterização da cobertura vegetal
Raquel Colombo Oliveira	Estagiária (Biologia)		Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenadora da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa		Cartografia / Geoprocessamento
Julianne Z. Lima Barbosa	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento



Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	Área / Atuação Geral (EIA/RIMA)
Juliano Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

São Paulo, 23 de dezembro de 2010.

Paulo Celso Mano Moreira da Silva

Gerente de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Ana Paula Rodrigues dos Santos

Coordenadora de Licenciamento Ambiental

CREA: 5061209442

Engenheira Civil



CARTÓRIO DO 16º TABELADO DE NOTAS
 SÃO PAULO - SP
 Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
 Fabio Tadeu Bisognin - Tabelião

RECONHEÇO POR SEMELHANÇA A(S) FIRM(A)S
 PAULO CELSO MANO MOREIRA DA
 SILVA (171825), ANA PAULA RODRIGUES DOS
 SANTOS (360892)
 São Paulo, 28 de dezembro de 2010.
 EM TEST. DA VERDADE.

COO. REG. 5056495050849-8495253495053 2
 VALIDO SOMENTE COM SELLO DE AUTENTICIDADE
 FOMA R\$ 3,00 ** TOTAL R\$ 6,00
 DIGITADOR: Guilherme 14:51:25



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 0620110000180

São Paulo, 02/02/11

Sopis: Maria Altnerman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **SZC-09443**

Folha(s) nº: 1 de 2



Referente à(s) ART(s) 8210200505295055, 92221220060682401 e 8210200505539604.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional **JACINTO COSTANZO JUNIOR**

Título(s) Geólogo

CREASP Nº 0600658443

Atribuições do artigo 06, da Lei 4076, de 23 de junho de 1962.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Coordenação, Condução de Trabalho Técnico e Execução na área da Geologia - Serviços de coordenação geral para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), investigação preliminar de passivos ambientais em relação a solo e água subterrâneas e serviços de coordenação para elaboração do programa de revegetação da área de preservação permanente, aplicando metodologia para se atingir a reabilitação da área para os serviços de consultoria ambiental para licenciamento de implantação de uma unidade industrial na cidade de Piracicaba /SP.

Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo, limitadas às atribuições acima.

Local da obra/serviço Rua Samuel Morse, 74 salas 102 e 103

Cidade São Paulo

Estado SP

Valor R\$ 262.136,00 (junho/05)

Período 01/06/2005 a 09/09/2005

Contratante CJ do Brasil Indústria e Comércio de Produtos Alimentícios Ltda.

Contratada WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.

CREASP Nº 0409809

****Houve a participação de outros profissionais****

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m).

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

JACINTO COSTANZO JUNIOR

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **SZC-09443**

Folha(s) nº: 2 de 2

segunda-feira, 9 de outubro de 2006

Conferido: Cecília Kazuo Fugui Nagase

Ademir Alves do Amaral
Conforme Portaria 042/2004



Cód. 2.01.303 **IMPORTANTE:** A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

JACINTO COSTANZO JUNIOR

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade



ATESTADO

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SZC-1269H
SÃO PAULO, 13/11/07
ELZA ARRUDA NOVAES
GRE5-SECCIONAL CENTRO

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL Ltda.**, sediada à Rua Apinagés 1.100 – conjunto 609, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67.632.612/0001-40, executou para a **CJ do Brasil Industria e Comércio de Produtos Alimentícios Ltda.**, empresa estabelecida à Rua Samuel Morse nº 74 salas 102 e 103 Cep. 04576-060, São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº 07.450.031/0001-93, os serviços de consultoria ambiental para licenciamento de implantação de uma unidade industrial na cidade de Piracicaba/SP.

O Processo de Licenciamento da CJ do Brasil foi executado pela WALM, através de atividades de campo e escritório, tendo como Coordenador Geral o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior (CREA/SP65844/D), com o desenvolvimento dos seguintes trabalhos :

- ✓ Plano de Trabalho para execução do EIA/RIMA, com protocolo em 13 de Junho de 2.005, junto ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA, da Secretaria do Meio Ambiente sob nº de Processo SMA 13.600/2005;
- ✓ Apresentação do Plano de Trabalho em Reunião Extraordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA, em 21 de Junho de 2.005;
- ✓ Apresentação do Plano de Trabalho na 17ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Empreendimentos Industriais ou Imobiliários e de Projetos Urbanísticos em 6 de Julho de 2.005;
- ✓ Apresentação do Plano de Trabalho ao Grupo de Empreendimentos do Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá em 28 de Julho de 2.005;
- ✓ Audiência Pública para discussão do Plano de Trabalho, no auditório da Prefeitura Municipal de Piracicaba em 11 de Agosto de 2.005;
- ✓ Apresentação do Plano de Trabalho na 23ª Assembléia do Fórum Permanente em Defesa do Rio Piracicaba em conjunto com o Consórcio das Bacias do PCJ e o COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente em 31 de agosto de 2.005;
- ✓ A Secretaria do Estado do Meio Ambiente – SMA emite o Parecer Técnico CPRN/DAIA nº 316/05 que definiu o Termo de Referência para o EIA / RIMA em Setembro de 2.005;
- ✓ Elaboração do EIA/RIMA e protocolo na SMA/ DAIA em 13 de Setembro de 2005;
- ✓ Audiência Pública do EIA/RIMA em Piracicaba/SP em 31 de Outubro de 2.005;
- ✓ **Licença Prévia nº 00923** emitida pela SMA em 30 de Janeiro de 2.006;
- ✓ **Licença de Instalação nº 21001773** emitida pela CETESB em 27 de Março de 2.006.

Os trabalhos acima foram desenvolvidos através da execução de três grandes atividades inerentes a:

1. **Plano de Investigação Preliminar.**
2. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.**
3. **Projeto de Revegetação da Área de Preservação Permanente - APP**



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SZC-12691
SÃO PAULO, 13/11/10
ELZA ARRUDA NOVAES
GRES-SECCIONAL CENTRO

1. PLANO DE INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR

A Investigação Preliminar de Passivos Ambientais esteve apoiada por técnicas avançadas de investigação de solos e águas subterrâneas e teve como objetivo principal a verificação da possibilidade da real existência de contaminantes nos meios amostrados. Todo o trabalho esteve apoiado nas diretrizes e metodologias descritas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, elaborado pela CETESB. Foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- ✓ Levantamento do Histórico da Ocupação Anterior e Atual das Áreas – determinação do uso anterior das áreas, através de entrevistas com proprietários e vizinhos, verificação na Prefeitura de alvarás de utilização da área, análise de fotografias áreas com datas anteriores a atual.
- ✓ Caracterização geológica e hidrogeológica da área.
- ✓ Investigação de Solos: execução de 4 pontos de sondagem, que foram distribuídos de forma a caracterizar o subsolo superficial permitindo a coleta de amostras de solo.
- ✓ Instalação de Poços de Monitoramento: para verificação da presença de eventuais contaminantes, através da coleta de água em poços de monitoramento. Foram implantados 04 poços de monitoramento com utilização de tubo geomecânico de 2".
- ✓ Sondagem: foi executada uma campanha de sondagem geotécnica através de furos de sondagens à percussão, com a perfuração total de 40m em solo, onde foram medidas as resistências oferecidas pelo terreno à cravação do amostrador (Standard Penetration Test – SPT)
- ✓ Avaliação qualitativa e quantitativa da contaminação do solo e da água subterrânea: através de coleta e análises de 04 amostras de solo e 04 amostras de água subterrânea. Os procedimentos de coleta de água subterrânea seguiram as diretrizes descritas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB. O procedimento adotado nesta etapa foi regido pelo apresentado no *Guia de Preservação e Coleta de Amostras* da CETESB, consistindo em:
 - ⇒ Purga do Poço: para eliminar a água cujas características (devido a processos de volatilização, oxidação e complexação) pode não ser representativa da água da formação.
 - ⇒ Recuperação do nível de água: após a purga, aguardou-se a recuperação do nível de água do poço para então iniciar o processo de coleta.
 - ⇒ Amostragem e determinações in situ: as amostras foram coletadas com um *bailler* descartável e, numa alíquota separada de água, foi medido pH e a temperatura de cada amostra, mediante utilização de equipamento portátil próprio para este tipo de medição no campo.
 - ⇒ Preservação de Amostras: as amostras foram conservadas a temperatura em torno de 05°C em geladeira de isopor, transportadas até o laboratório sob as condições citadas.
- ✓ Os parâmetros analisados em laboratório estão compreendidos no Relatório de Estabelecimento de Valores Orientadores de Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo-CETESB – 2001 e são Metais, TPH, VOC, pH, temperatura e condutividade.
- ✓ Interpretação dos Resultados: através de relatório interpretativo com as respostas inerentes à contaminação do solo e da água subterrânea na área.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SZC-12691
SÃO PAULO, 13/11/04
ELZA ARRUDA NOVAES
GRES-SECCIONAL CENTRO

2. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA.

O EIA/RIMA foi elaborado por uma equipe técnica multidisciplinar, onde foram apresentadas:

• CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está inserido dentro da área rural do município de Piracicaba, no Estado de São Paulo. A unidade industrial da CJ do Brasil tem como característica principal a fabricação do aminoácido lisina com capacidade de produção de 57.700 ton/ano, sendo que 80% será destinada a exportação e 20% ao mercado interno. Em seu processo produtivo, além da lisina (produto principal) fabricará três subprodutos, uma proteína (Prosin), LF (Líquido Fertilizante) e Sulfato de Amônia.

• LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Levantamento da legislação incidente para a implantação desse tipo de empreendimento, nas esferas federal, estadual e municipal.

• CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio físico para duas áreas de influência consideradas:

- a) Área de Influência Direta – AID, que compreende o limite municipal de Piracicaba, com a apresentação cartográfica na escala 1:100.000
- b) Área Diretamente Afetada – ADA, que compreende uma área de 22,5 km², onde se instalará a Unidade da CJ e seu entorno imediato. A cartografia foi apresentada nas escalas 1: 15.000 e 1:10.000.

Foram abordados os seguintes principais temas;

⇒ Caracterização do clima e condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento;

⇒ Caracterização da qualidade do ar para a AID onde foram considerados dados de três estações de monitoramento de qualidade do ar dentro do município de Piracicaba: a) área central denominada Piracicaba – OMS; b) bairro do Algodão (PI); c) no bairro de Santa Terezinha (SO₂).

⇒ Caracterização da qualidade do ar para a ADA através da modelagem da dispersão dos poluentes atmosféricos, em área poligonal delimitada pela área da unidade industrial acrescida de 10 km para cada lado. A modelagem matemática de poluentes emitidos pela fonte de emissão para determinação das concentrações de poluentes na atmosfera foi executada através do modelo ISCST3 – Industrial Source Complex Short Term, Ver. 3, com base nos dados meteorológicos de superfície da estação automática da ESALQ – Piracicaba.

⇒ Caracterização de ruídos – avaliada e executada apenas para a ADA, com avaliação de: Ruído de Fundo e Cálculo de Ruído Máximo nos Limites.

⇒ Caracterização geomorfológica da região com cartografia na escala 1:15.000 e apresentação de mapas de declividades e hipsométrico.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 52C-12691
SÃO PAULO, 18/11/07
ELZA ARRUDA NOVAES
GRES-SECCIONAL CENTRO

⇒ Caracterização pedológica da área de influência com campanhas de sondagens para verificação da qualidade do solo bem como verificação de eventuais contaminações presentes na amostragem de solos para caracterização da composição química do solo local.

⇒ Caracterização geológica e geotécnica através de sondagens de reconhecimento (SPT), mapeamento de campo e pesquisa da existência de processos minerários na ADA, para verificação de eventuais conflitos com interesse da CJ do Brasil.

⇒ Caracterização dos Recursos Hídricos Superficiais para a ADA, que foi considerada como a bacia do Piracicaba na área do empreendimento até o remanso do reservatório de Barra Bonita (38 km). Foram obtidas informações através de uma campanha de amostragem de água em 04 pontos distintos do rio Piracicaba (um a 500m a montante do local prevista para captação de água pelo empreendimento, outro no local da captação, outro localizado a 100m a jusante da captação e outro a 500m a jusante do local de descarga do efluente industrial. As análises foram realizadas para parâmetros físico-químicos e bacteriológicos.

⇒ Cálculo da disponibilidade hídrica e do balanço hídrico para o rio Piracicaba no trecho de interesse.

⇒ Caracterização dos Recursos Hídricos Subterrâneos - através da verificação de informações presentes no cadastro do SIAGAS do DNPM além de informações obtidas através de uma campanha de análise físico química da superfície freática existente na área, com instalação de poços de monitoramento e coleta de amostra de água.

⇒ Execução do EVI – Estudo de Viabilidade para Implantação do Empreendimento quanto ao uso de recursos hídricos, protocolo e outorga junto ao DAEE – Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo para:

- Captação superficial no rio Piracicaba, para vazão de 391,00 m³/hora, 24h/dia, 30 dias/mês;
- Lançamento superficial no rio Piracicaba para vazão de 202,10 m³/hora, 24h/dia, 30 dias/mês;
- Captação subterrânea, através de Poço Tubular Profundo Local, explorando o Aquífero Itararé

• CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio biótico para duas áreas de influencia consideradas:

- a) Área de Influência Direta – AID, que compreendeu a bacia do rio Piracicaba no trecho que o rio atravessa o município homônimo, com a cartografia representada na escala 1:100.000.
- b) Área Diretamente Afetada – ADA, sendo a área total do empreendimento acrescida de um entorno de cerca de 2,5 km, que engloba pequenos remanescentes de vegetação mais significativos, com utilização de mapas na escala 1:15.000.

Foram abordados os seguintes principais temas;

⇒ Vegetação: caracterizou-se a vegetação da região de Piracicaba, considerando os tipos fisionômicos principais, a composição de espécies vegetais e suas estruturas através de análises de imagem de satélite, fotografias aéreas e trabalhos de campo. Foi gerado o Mapa de Uso e Ocupação do Solo na escala de 1:15.000.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 57C-12691

SÃO PAULO, 13/11/107

ELZA ARRUDA NOVAES

GRES - SECCIONAL CENTRO

⇒ Caracterização da Fauna: macrofauna através de observações diretas, indiretas e entrevistas nos locais que serão afetados; avifauna com levantamentos através de observações diretas ou indiretas, em todas fisionomias vegetais, sendo priorizadas as áreas com formações de mata ciliares, fragmentos florestais remanescentes, área de várzea; herpetofauna através de procura visual, procura auditiva, amostragens de carro e relatos de moradores, com deslocamentos diurnos e noturnos; ictiofauna apresentou dados sobre um trecho livre de barramento no rio Piracicaba mais os estudos já existentes na bacia do rio Tietê, com realização de duas campanhas de campo e dois pontos de amostragens; organismos bentônicos foram coletadas seis amostras, sendo três por ponto, para análise de invertebrados bentônicos; fitoplânctons foram coletadas 2 amostras para análise da comunidade fitoplântica; zooplâncton foram realizadas coletas em duas estações para análises da composição zooplânctônica do Rio Piracicaba sendo uma a montante do futuro empreendimento e outra a jusante.

⇒ Unidades de Conservação: foram identificadas as Unidades de Conservação existentes no município e em parte da bacia hidrográfica do rio Piracicaba e também identificadas 3 áreas passíveis de implantação de nova Unidade de Conservação. Foram feitos estudos de hierarquização das unidades de conservação existentes e das novas áreas para recebimento da compensação ambiental, decorrente da implantação do empreendimento.

• CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SÓCIO ECONÔMICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental pra a caracterização do histórico das áreas de influencia do empreendimento utilizou-se de métodos diferentes para cada área de influência.

- a) Área de Influência Direta - AID – o trabalho de caracterização se pautou no levantamento e na análise de dados secundários obtidos por meio de bibliografia existente, de estudos ambientais já realizados no município e de consulta a sítios eletrônicos publicados na Internet.
- b) Área Diretamente Afetada - ADA – os dados foram coletados por meio das entrevistas realizadas com moradores da região.

Foram abordados os seguintes e principais temas:

- ⇒ Perfil Demográfico;
- ⇒ Perfil Econômico da População e Dinâmica Econômica Municipal;
- ⇒ Indicadores de Qualidade de Vida;
- ⇒ Infra-Estrutura Regional;
- ⇒ Uso e Ocupação do Solo;
- ⇒ Patrimônio Sócio-Cultural, Histórico e Arqueológico.

• ANÁLISE INTEGRADA – PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Elaboração de Análise Integrada dos principais aspectos do meio físico, biótico e sócio-econômico, através da definição e caracterização simplificada de zonas homogêneas (ou compartimentos ambientais), baseado nos estudos do diagnóstico ambiental, apenas nos limites da ADA, que visaram, primordialmente, subsídios para elaboração dos prognósticos e a avaliação dos impactos ambientais a serem causados pela implantação do empreendimento, que compreenderam:

- ⇒ Prognóstico da Qualidade Futura na Ausência do Empreendimento
- ⇒ Prognóstico da Qualidade Futura Considerando a Implantação e Operação do Empreendimento.

• AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 57.C-12691

SÃO PAULO, 13/11/04

ELZA ARRUDA NOVAES
GRES SECCIONAL CENTRO

A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididos em três itens:

- ⇒ Identificação dos Impactos Ambientais: que apresentou os principais enfoques metodológicos utilizados, associados à descrição das ações impactantes que deverão ocorrer com a implantação e operação do empreendimento, bem como os critérios utilizados para a valoração de cada impacto, identificado pela equipe multidisciplinar envolvida.
- ⇒ Descrição e Avaliação dos Impactos Ambientais: apresentou cada impacto ambiental identificado por meio (físico, biótico e sócio-econômico) e por fase do empreendimento.
- ⇒ Balanco dos Impactos Ambientais: apresentou o balanço geral dos impactos ambientais dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.

• MEDIDAS DE CONTROLE E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Com base na caracterização do empreendimento e na identificação dos possíveis impactos ambientais por eles gerados, foram propostas ações e medidas a serem adotadas, no sentido de minimizar e/ou compensar os impactos negativos e de otimizar e/ou ampliar os impactos positivos.

3. PROJETO DE REVEGETAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP.

A elaboração do Projeto de Revegetação para a APP, Área de Preservação Permanente, com cerca de 25,03ha inserida na área de implantação do empreendimento, foi baseado no levantamento dos ecossistemas originalmente presentes na área e do diagnóstico da situação atual, bem como das características da área a ser revegetada.

O Projeto de Revegetação visa a recomposição da vegetação florestal para a área de 25,03ha, com o plantio de 76.000 mudas visando o estabelecimento dos seguintes objetivos específicos:

- ⇒ Atendimento à legislação vigente;
- ⇒ Preservação das águas e das comunidades aquáticas do trecho do rio Piracicaba em questão;
- ⇒ Incremento da diversidade da vegetação e fauna local;
- ⇒ Redução das distâncias entre os fragmentos remanescentes e dos efeitos da fragmentação; aumento da disponibilidade de habitats para a fauna terrestre e aquática

☐ PRAZOS

O prazo total de execução dos serviços foi de 100 (cem) dias, contatos a partir da autorização de início de atividades, em 01/06/2005.

☐ VALOR DO CONTRATO

O valor total de contrato foi de R\$ 262.136,00 (duzentos e sessenta e dois mil cento e trinta e seis reais), incluindo-se as condições estabelecidas pelo Contrato supra referido.

☐ EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções

JACINTO COSTANZO JÚNIOR – GEÓLOGO, MSC GEOTECNIA – CREA 65844/D

- ✓ Coordenação Geral dos trabalhos: Investigação Preliminar de Passivos Ambientais; EIA/RIMA e do Projeto de Revegetação;



Ó PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 57C-12691
SÃO PAULO, 13/11/107

ELZA ARRUDA NOVAES
CENTRO

- ✓ Estruturação da equipe técnica alocada para a realização dos trabalhos;
- ✓ Supervisão técnica e revisão dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe técnica.

WALTER SÉRGIO DE FARIA – GEÓLOGO – CREA 119498/D

- ✓ Coordenador Técnico do Meio Físico
- ✓ Responsável pela caracterização geológica e geotécnica das áreas influência;
- ✓ Responsável pela caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

MURILO CESAR VIEIRA PERRELLA – GEÓLOGO – CREA 5061868314/D

- ✓ Responsável pela execução do plano de investigação preliminar na área;
- ✓ Responsável pela caracterização geológica, geomorfológica, pedológica das áreas de influência;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

GEORGE LENTZ CÉSAR FRUEHAUF – MATEMÁTICO

- ✓ Responsável pelos estudos climatológicos, estudos de dispersão das emissões atmosféricas e modelagem de ruídos.

SUELI HARUMI KAKINAMI – BIÓLOGA – CRB 14.450/01-D

- ✓ Coordenação do Meio Biótico;
- ✓ Coordenação do Projeto de Revegetação;
- ✓ Responsável pelo levantamento da mastofauna e avifauna para o EIA/RIMA;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

MARINA AMADO DE ALMEIDA – BIÓLOGA – CRB 43.953/01-D

- ✓ Responsável pela coleta, análise e elaboração de avaliação para a vegetação;
- ✓ Participação na elaboração do Projeto de Revegetação;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

ALEXANDRE KANNEBLEY DE OLIVEIRA – BIÓLOGO – CRB 33.622/01-D

- ✓ Responsável pela ictiofauna;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

JOSÉ VALDECIR DE LUCCA – BIÓLOGO – CRB 33.913/01-D

- ✓ Responsável pelos estudos limnológicos;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SZC-12691

SÃO PAULO, 13/11/06

ELZA ARRUDA NOVAES
GRES - SECCIONAL CENTRO

LUIZ FELIPE DE TOLEDO – BIÓLOGO – CRB 39.009/01-D

- ✓ Responsável pelo levantamento, diagnóstico e avaliação da herpetofauna;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

MAURÍCIO FAVA RUBIO – GEÓGRAFO – CREA 5061906349/D

- ✓ Coordenador do meio sócioeconômico
- ✓ Caracterização dos aspectos sócio-econômico das áreas de influência do empreendimento
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio-econômico
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

FERNANDA MACHADO MARTINS – GEÓGRAFA – CREA 5062112946/D

- ✓ Coordenação dos trabalhos quanto à interpretação de imagens de satélite, geoprocessamento e cartografia digitalizada.

LÚCIA DE JESUS CARDOSO OLIVEIRA JULIANI – ARQUEÓLOGA

- ✓ Responsável pela caracterização do patrimônio histórico, social e arqueológico das áreas de influência indireta, direta e diretamente afetada pelos empreendimentos.
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o patrimônio histórico e arqueológico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

EDNARA PONTES AVELAR – ADVOGADA – OAB 20.345/PE

- ✓ Responsável pelo levantamento análise e pertinência da Legislação Ambiental Incidente

São Paulo, 05 de 06 de 2006.



**CJ do Brasil Indústria e Comércio de
Produtos Alimentícios Ltda.**

Nome: Jong Sim Kim
Diretor



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620110006581

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: GEOLOGO

Número ART: 92221220070740499 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 26/09/2007 Baixada em: 19/08/2011
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: INFRAERO CNPJ: 00.352.294/0026-79
RODOVIA HÉLIO SMIDT No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: GUARULHOS UF: SP CEP: PAIS: BRASIL
Contrato: 0038/-ST/2007/0026 Celebrado em: 20/09/2007
Vinculado à ART: 92221220110866432, 92221220110770035, 92221220110770316, 92221220110770644, 92221220110770829, 92221220110970851
Valor do Contrato: R\$ 347.242,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RODOVIA SANTOS DUMONT, KM 66 No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: CAMPINAS UF: SP CEP: 13055900 . PAIS: BRASIL
Data de início: 21/09/2007 Conclusão Efetiva: 18/08/2010 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA . MEIO AMBIENTE. 0,00 Outros. Coordenacao, Conducao de Trabalho Tecnico, Execucao, Projeto 2) GEOLOGIA . ELABORACAO DE EIA/RIMA. 0,00 Outros. Coordenacao, Conducao de Trabalho Tecnico, Execucao, Projeto Obs: Coordenacao Geral e Responsabilidade Tecnica pela Elaboracao de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental- RIMA e pela Assessoria Tecnica no Processo de Licenciamento Ambiental das Obras de Ampliacao do Aeroporto Internacional de Viracopos/ Campinas - SP

Informações Complementares

"O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia."

"Existe Termo de Aditivo no valor de R\$ 64.982,00, datado de 21/11/2007"

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme o(s) documento(s) contendo 18 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620110006581

13/09/2011 09:53:27

Ux5Ckf5GJzyxy0z

Téc. Ricardo Rodrigues Marcondes

Creasp 5062261111

Chefe da Uxif - O. sta

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo
AV BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO SAO PAULO-SP, CEP 01452920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'





CF N°. 10166 /DEME/2011

Brasília, 20 de abril de 2011.

Senhora Regina B. Buratto
Coordenadora Técnica do Projeto
Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.
Rua Apinajés, 1100 - Perdizes
05017-000 - São Paulo - SP

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altherman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UF - Oeste

Assunto: Atestado de Capacidade Técnica
Ref.: Correspondência datada de 04.03.2011

Em atenção à solicitação contida na correspondência em referência, atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinajés, 1100 cj. 609, São Paulo/SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ sob o nº 67.632.216/0001-40, executou para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária-INFRAERO, estabelecida à Rodovia Hélio Smidt, s/nº, no Município de Guarulhos, Estado de São Paulo e inscrita no CNPJ sob o nº 00.352.294/0057-75, serviços técnicos especializados, conforme informações a seguir:

Instrumento contratual : nº 0038-ST/2007/0026

Tomada de Preços : nº 006/ADGR-4-SBKP/2006

Valor do contrato : O valor global para a consecução do objeto foi de R\$ 412.220,00 (quatrocentos e doze mil, duzentos e vinte reais).

Prazos contratuais : O período de vigência do contrato foi de 21/09/2007 a 18/08/2010, incluindo o prazo de execução e de recebimento dos serviços.

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL. A - Nº 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>



Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Objeto: Serviços Técnicos Especializados de Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Assessoria Técnica para o processo de Licenciamento Ambiental das Obras de Ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas-SP.

Descrição dos serviços:

1. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL-EIA

O EIA teve como objetivo apresentar os estudos ambientais referentes a implantação da infraestrutura prevista na 1ª Etapa de Planejamento de acordo com o Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas. As obras de infra-estrutura, previstas para serem implantadas na área aeroportuária e em área a ser desapropriada, compreenderam:

- Implantação da 2ª pista de pouso/decolagem e pistas de rolamento;
- Área para teste de motores e inspeção de Aeronaves;
- Implantação do 1º módulo do novo Terminal de Passageiros (TPS);
- Concourses (mini terminais);
- Pátio de Aeronaves;
- Edifício Garagem/Estacionamento;
- Ampliação do Sistema Terminal de Cargas;
- Implantação do Centro de Manutenção da Infraero;
- Implantação do Sescinc (Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio);
- Vias de Acesso Internas;
- Infraestrutura básica (ampliação do reservatório de água principal);
- Lote para o Sistema de Companhias Aéreas e Sistema de Aviação Geral;
- Lote para o Parque de Abastecimento de Aeronaves - PAA;
- Lote para o Sistema Industrial de Apoio;
- Lote para Estação Ferroviária – carga e passageiros;

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Attherman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- Lote para o Aeroporto Indústria;
- Lote para implantação da Estação de Tratamento de Resíduos.

Com base no Termo de Referência VCP/GRL/900.TR.047.R2, no Parecer Técnico CPRN/DAIA/212/05, no Plano Diretor do Aeroporto, informações fornecidas pela Infraero, órgão externos, avaliações técnicas, estudos ambientais e campanhas em campo, foi desenvolvido o estudo, composto das seguintes fases:

- Objetivo e Justificativa do empreendimento;

A ampliação foi justificada destacando-se o papel do aeroporto no atendimento a demanda do transporte aéreo tanto de passageiros quanto de cargas, no contexto do Estado de São Paulo especialmente na Região Metropolitana de Campinas.

- Estudos de Alternativas Locacionais e Tecnológicas;

Foram apresentadas as alternativas locacionais conforme os estudos realizados no Plano Diretor do Aeroporto.

- Caracterização do empreendimento;

- Localização do empreendimento;
- Histórico do aeroporto;
- Descrição da situação atual;
- Descrição da situação futura;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Aspectos Jurídicos-Institucionais;

Foram apresentadas as leis, decretos, resoluções e normas, relacionadas tanto ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento, como a proteção ao meio ambiente e uso e ocupação do solo e um exame da legislação incidente e aplicável especificamente à ampliação do Aeroporto de Viracopos.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/10/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.



Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Diagnóstico Ambiental;

Foram analisados os principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico, passíveis de sofrerem alterações significativas com a implantação e a operação das obras de ampliação do Aeroporto, considerando-se as características gerais da região onde o Aeroporto está inserido e, da mesma forma, a previsão de que o mesmo irá atender uma significativa parcela do tráfego aéreo do Estado de São Paulo.

- Definição das áreas de influência;

O Diagnóstico Ambiental foi realizado a partir da definição de 3 áreas de Influência, a saber:

Área de Influência Indireta (AII): correspondendo à área total dos municípios de Campinas e Indaiatuba e também à bacia do rio Capivari;

Área de Influência Direta (AID): foram adotadas, para elaboração dos estudos dos meios físico, biótico e socioeconômico, duas áreas de influência: uma definida para o meio físico e biótico como parte da Bacia do rio Capivari e para o meio socioeconômico a área da AID do meio físico e biótico, limitada aos trechos inseridos nos municípios de Campinas e Indaiatuba, com aproximadamente 356 km² de área;

Área Diretamente Afetada (ADA): essa área englobou as áreas do entorno que poderão sofrer intervenção direta quando da implantação das obras de ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas e pelas áreas abrangidas pelas curvas de ruído - Configuração 2015, geradas pela INFRAERO.

- Diagnóstico das Áreas de Influência

Foram estudados os aspectos a seguir nas áreas de influências:

Caracterização e Análise Ambiental do Meio Físico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio físico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

⇒ Revisões bibliográficas dos diferentes assuntos pertinentes ao tema;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13 / 10 / 11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Caracterização do clima e das condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento, incluindo a interpretação das séries históricas de registros;
- ⇒ Caracterização da qualidade do ar, através de modelagens, com estudos comparativos das emissões das atividades do aeroporto com emissões de poluentes atmosféricos decorrente do tráfego de veículos automotores nas rodovias Santos Dumont e Bandeirantes, nos trechos próximos ao aeroporto.
- ⇒ Caracterização do nível de ruído: para a caracterização do nível de ruídos na área de estudo, foram realizadas medições em seis pontos, no período diurno. Os pontos foram selecionados de forma a caracterizar a área de influencia, tanto da área com atividades atuais do aeroporto como da área que irá ter ampliações, sendo avaliado um ponto representativo de cada área de ocupação homogênea. As medições foram executadas de acordo com as determinações da NBR 10151 com análise estatística de dados.
- ⇒ Caracterização hidrológica das bacias hidrográficas locais e regionais. Caracterização dos recursos hídricos superficiais, com apresentação do enquadramento dos corpos d'água presentes na área, seus usos, sua disponibilidade e a qualidade da mesma.
- ⇒ Caracterização hidrogeológica regional, incluindo a determinação dos principais aquíferos de ocorrência local e regional, além da determinação de suas principais características.
- ⇒ Mapeamentos expeditos e caracterização dos aspectos geológicos: principais aspectos litoestratigráficas e estruturais;
- ⇒ Mapeamentos expeditos e caracterização do aspecto geomorfológico: determinação e descrição dos principais táxons;
- ⇒ Mapeamento expedito e caracterização do aspecto pedológico com determinação e descrição dos principais tipos de solos locais e regionais. Foram mapeados vários pontos e elaboradas fichas com a descrição de perfil do solo na área diretamente afetada e de influência direta;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Caracterização e mapeamento das áreas degradadas, susceptíveis à erosão e/ou de movimentos de massa mais significativos. Após levantamento de campo foram elaboradas fichas, para cada área degradada.
- ⇒ Caracterização e mapeamento dos locais sujeitos à inundação, identificados por fotografias aéreas, levantamento de campo e apresentados cartograficamente no Mapa de Vegetação e Uso e Ocupação do Solo da ADA.
- ⇒ Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência e dos processos minerários impactados pela implantação do empreendimento;
- ⇒ Busca e seleção de aterros licenciados para resíduos de inertes, com capacidade para recebimento de material proveniente das obras de ampliação do Aeroporto de Viracopos, com previsão de um volume de 20 milhões de m³.
- ⇒ Seleção de áreas, para servir de áreas de empréstimo de solo e áreas de apoio às obras de ampliação do Aeroporto.

Caracterização e Análise Ambiental do Meio Biótico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio biótico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- ⇒ A vegetação incidente nas áreas de influência do Aeroporto foi caracterizada considerando-se os diferentes níveis de detalhamento. Para a caracterização da AII e AID foram feitos levantamentos bibliográficos.
- ⇒ Para a ADA foram feitos levantamentos diretos através de campanha de campo para identificação da cobertura vegetal existente. Foram realizados levantamentos fitofisionômicos, levantamentos florísticos e levantamentos fitossociológicos.
- ⇒ O levantamento florístico foi realizado através de imagens de satélite e fotografias aéreas bem como com verificação in loco, para seleção de áreas a serem amostradas.
- ⇒ O levantamento das Unidades de Conservação e outras áreas legalmente protegidas na região de estudo foi realizado através de consulta na legislação, dados bibliográficos,



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonja Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

trabalhos de campo, pesquisas nas Prefeituras de Indaiatuba e Campinas e entrevistas com moradores.

- ⇒ Foram levantadas todas as glebas com atributos relevantes da perspectiva de conservação da biodiversidade tais como: fragmentos florestais, ambientes de transição, paisagens complementares que desempenham funções no fluxo gênico da flora e da fauna silvestre.
- ⇒ A caracterização da fauna nas áreas de influência do empreendimento foi realizada com base em levantamentos de campo e dados secundários, enfatizando as espécies de ocorrência nas localidades abordadas, especialmente as espécies endêmicas e espécies ameaçadas de extinção.
- ⇒ Foram abordadas a fauna de mamíferos terrestres existente na área diretamente afetada pela implantação do empreendimento e seu entorno. As principais áreas de levantamentos de campo foram: uma mancha de vegetação remanescente; na região da cabeceira da pista; e um fragmento de mata existente próximo ao reservatório de água do aeroporto; em fragmentos de vegetação remanescentes da Fazenda Estiva. Foram realizadas também entrevistas padronizadas com trabalhadores e moradores que vivem próximos às áreas amostradas.
- ⇒ Foram utilizados os dados de levantamentos anteriores já realizados na área bem como realizadas novas campanhas de campo para levantamento da avifauna, principalmente nos fragmentos de cerrado existente na área e no entorno.
- ⇒ Foram utilizados os dados de levantamentos anteriores já realizados na área bem como realizadas novas campanhas de campo para levantamento da herpetofauna. Foram avaliadas 4 áreas com a metodologia primordial adotada a procura ativa, realizada principalmente a pé. Para complementação do esforço de campo, foram realizadas entrevistas com moradores locais.
- ⇒ Quanto a qualidade da água foram consideradas 8 (oito) amostras de água superficial para análise físico-química e bacteriológico e hidrobiológica, sendo 4 realizados anteriormente e 4 análises novas. Os parâmetros físico-químico e bacteriológicos



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.2011000.6581
São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

analisados foram os 98 parâmetros que apresentam limite na Resolução CONAMA nº 357/05: Foram feitos levantamentos das comunidades hidrobiológicas para: fitoplâncton (estudo quali e quantitativo); zooplâncton e organismos bentônicos.

Caracterização e Análise Ambiental do Meio Socioeconômico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio socioeconômico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:



- ⇒ Caracterização do histórico de ocupação da área;
- ⇒ Análise da dinâmica econômica com dados de: estrutura fundiária rural, extrativismo vegetal e espécies florestais, indústria, comércio e serviços, finanças públicas, emprego e renda;
- ⇒ Aspectos demográficos;
- ⇒ Indicadores de qualidade de vida como: educação, saúde, cultura e lazer, saneamento básico, energia elétrica, comunicações, infra-estrutura de transporte, segurança pública e criminalidade, índices de avaliação da qualidade de vida;
- ⇒ Caracterização da estrutura urbana através de: instrumentos de planejamento territorial como o Plano Diretor do Município de Campinas e da Macrozona 7.
- ⇒ Caracterização do Uso e Ocupação do solo na área de influência direta –AID;
- ⇒ Caracterização da dinâmica de circulação através de vias de circulação do entorno, rodovias, transporte aéreo;

Caracterização da Organização Social

- ⇒ A caracterização da organização social foi feita através da realização de pesquisa sócio-organizativa para conhecimento da formação das comunidades que serão desapropriadas, suas relações internas, a inserção com a cidade e com agentes do



Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UEL - Peste

⇒ Localizar e caracterizar bens de interesse ao Patrimônio Cultural da Nação (sítios históricos, sítios arqueológicos, bens tombados, etc.) que porventura possam existir nas áreas de intervenção do empreendimento; Elaborar planos de mitigação de impactos na área, a fim de resgatar informações a respeito dos bens ameaçados, de

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL A - Nº 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>

$$\forall x \in (2, 5) \exists y \in (0, 1) : x + y = 1 \quad (15)$$



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UF - Oeste

modo que esses possam ser ambiental, histórica e culturalmente contextualizados e, assim, incorporados à Memória Nacional.

Os procedimentos de pesquisa empregados no programa de diagnóstico do patrimônio arqueológico, das áreas de influência do Aeroporto de Viracopos, seguiram as orientações e diretrizes do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, definidos pela Portaria nº. 230/2002, que define os procedimentos necessários para a compatibilização de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia.

Os "procedimentos" para a elaboração da avaliação e do diagnóstico arqueológico das áreas de influência do empreendimento, se pautaram na obtenção de dados secundários e primários, que, na prática, foram desenvolvidos a partir de dois eixos básicos de investigação:

⇒ Levantamento sistemático da bibliografia especializada disponível:

- Consulta de bibliografia referente à história e à arqueologia da região;
- Pesquisa no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN, para obtenção de informações a cerca de sítios arqueológicos cadastrados na região;
- Pesquisa junto ao IPHAN referente às pesquisas arqueológicas na região.

⇒ Realização de investigações de campo:

- Reconhecimento da área com utilização de mapas e plantas fornecidos pelo empreendedor e obtenção de pontos notáveis, com auxílio de aparelho GPS, a fim de referenciar a área estudada;
- Vistoria arqueológica na área de influência direta do empreendimento, com caminhar extensivo e observações oportunísticas naquelas áreas onde era possível visualizar a superfície do terreno, e caminhar intensivo em áreas de maior interesse arqueológico, conforme os pressupostos da Geoarqueologia;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13 10 9 111

Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Atthemian
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Pesquisa oral junto a moradores da região (entrevistas), com objetivo de obter informações acerca da existência de vestígios de interesse arqueológico na área do empreendimento, ou mesmo, nas proximidades.

- Avaliação de Impactos Ambientais e Proposição de Medidas;

A metodologia adotada no EIA foi identificar de forma sistemática os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como qualificar e quantificar (quando passíveis de mensuração) estes impactos. A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididas em três itens:

- ⇒ a definição do elenco dos fatores e/ou ações geradoras de potenciais impactos ambientais;
- ⇒ a prévia definição dos atributos de avaliação dos potenciais impactos ambientais
- ⇒ a análise, mensuração e avaliação dos potenciais impactos, a partir da identificação dos impactos em cada componente ambiental.

Adicionalmente, foi realizado o “balanço geral / síntese integrada” dos impactos ambientais identificados e descritos, dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.

Foram propostas medidas mitigadoras / ações de controle ambiental, visando prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva.

- ⇒ Medidas Mitigadoras: compreendeu as ações e atividades propostas cuja finalidade é atenuar e/ou solucionar impactos negativos. Podendo ser divididas em medidas preventivas e corretivas, conforme exposto a seguir:

- *Medidas Preventivas*: compreendeu as ações e atividades propostas cujo fim é prevenir a ocorrência de impactos negativos.





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- *Medidas Corretivas*: compreendeu as ações e atividades propostas com a finalidade de corrigir a existência de impactos negativos.
- ⇒ *Medidas Compensatórias*: compreendeu as ações e atividades propostas para a compensação pela ocorrência de impactos negativos.
- ⇒ *Medidas Potencializadoras*: compreendeu as ações e atividades propostas para otimizar e/ou ampliar os efeitos dos impactos positivos.

- Planos e Programas Ambientais

Para a implantação das medidas de controle ambiental, voltadas à correção, prevenção, compensação e potencialização dos impactos ambientais decorrentes da implantação das obras para ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos, foram apresentados, para posterior implantação e operacionalização, os programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais, conforme mostrados a seguir:

- ⇒ Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- ⇒ Programa de Controle de Erosões e de Recuperação de Áreas Degradadas;
- ⇒ Programa de Monitoramento da Qualidade da água Subterrânea e das Características Naturais do Solo;
- ⇒ Programa de Monitoramento de Ruídos;
- ⇒ Programa de Recomposição Florestal;
- ⇒ Programa de Resgate e Relocação da Fauna;
- ⇒ Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial e Comunidades Hidrobiológicas;
- ⇒ Programa de Apoio às Unidades de Conservação Regionais;
- ⇒ Plano de Comunicação Social
- ⇒ Programa de Segurança no Trânsito e Prevenção de Acidentes;
- ⇒ Programa de Educação Ambiental;
- ⇒ Programa de Comunicação de Emergência e Alerta;
- ⇒ Processo de Negociação com a População Afetada;

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL. A - Nº. 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASILIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.20110006581

São Paulo, 18/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Programa de Cadastramento da População Afetada;
- ⇒ Programa de Apoio à regularização fundiária;
- ⇒ Plano de Atendimento à população afetada;
- ⇒ Programa de Ação Integrada entre as Prefeituras de Campinas, Indaiatuba e a Infraero;
- ⇒ Programa de Adequação e monitoramento das Interferências Urbanas;
- ⇒ Plano de Gestão do Patrimônio Cultural, com os seguintes programas:
 - Programa de Prospeção Arqueológica Intensiva;
 - Programa de Levantamento Histórico e do Patrimônio Histórico-Cultural dos Bairros Friburgo e Helvetia e da Fazenda Estiva.

- Prognóstico Ambiental

Após o diagnóstico ambiental da área de influencia foi elaborado o prognóstico ambiental da área sem ou com a implantação do empreendimento.

- Conclusões e Recomendações

Ao final dos estudos, baseado em todos os aspectos levantados nos estudos ambientais, foi apresentada a conclusão e a recomendação.

2. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL-RIMA

Conforme determina a Resolução CONAMA nº 001/86, o "RIMA" foi apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual.

O RIMA foi consolidado com os seguintes assuntos:

- ⇒ Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- ⇒ A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.201/0006581
São Paulo, 13.09.11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- ⇒ A descrição dos impactos ambientais analisados;
- ⇒ A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não implantação;
- ⇒ A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas, em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados e o grau de alteração esperado;
- ⇒ Plano de monitoramento ambiental do processo de implantação do empreendimento;
- ⇒ Conclusão e recomendação.



3. PARECER TÉCNICO DO IPHAN

O IPHAN/SP emitiu o Parecer Técnico nº 143/08, datado de 30 de maio de 2008, onde acolhe a recomendação do relatório emitido pelo Núcleo de Preservação do Patrimônio Arqueológico da 9ª SR, sendo favorável à emissão da Licença Prévia – LP.

4. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Para atendimento ao Termo de Referência CPRN/DAIA/212/2006 e à Lei Federal 9985/2000 (SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), foi realizado levantamento das Unidades de Conservação na região através de consulta à legislação, dados bibliográficos, trabalhos de campo, visitas às prefeituras de Campinas e Indaiatuba e entrevista com moradores e com os responsáveis pelas Unidades de Conservação já existentes. O estudo foi apresentado anexo ao EIA/RIMA e teve como objetivo dar subsídios à Câmara de Compensação Ambiental –CCA da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA) sobre a escolha de uma ou mais Unidades de Conservação para receber os recursos advindos da compensação ambiental.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

5. ANÁLISE DE RISCO

Para atendimento ao Termo de Referência CPRN/DAIA/212/2006 foram analisados os planos (Plano de Emergência Aeroportuária, Plano de Radio Proteção, Plano de Contingência das Áreas de Combustíveis, etc) já existentes para o Aeroporto Internacional de Viracopos que apresentassem procedimentos para atendimento de emergência e, quando necessário, foram indicadas as adequações a serem realizadas. Os estudos foram apresentados anexo ao EIA/RIMA.



6. ASSESSORIA TÉCNICA PARA O LICENCIAMENTO

O Apoio Técnico dado à INFRAERO foi através de participação em visitas e vistorias técnicas, reuniões, complementações de dados e audiência pública, a saber:

- ⇒ Realização de 2 (duas) reuniões com técnicos da INFRAERO para discussão dos tópicos a serem apresentados na Audiência Pública – Viracopos e Cumbica;
- ⇒ Reunião com DAIA para discussão do EIA/RIMA e da cronologia da audiência pública;
- ⇒ Atendimento à solicitação do DEPRN de complementações ao EIA;
- ⇒ Vistoria técnica solicitada pelo Ministério Público Federal;
- ⇒ Vistoria técnica solicitada pela Secretaria do Meio Ambiente do Município de Campinas;
- ⇒ Vistoria Técnica solicitada pela CETESB/DAIA para análise das áreas de ampliação do aeroporto;
- ⇒ Vistoria Técnica com Câmara de Compensação Ambiental para análise das áreas recomendadas para compensação ambiental;
- ⇒ Reunião junto ao Comitê de Bacia do PCJ – Piracicaba, Jundiaí, Capivari, na sede da Agência de Água PCJ para apresentação do EIA/RIMA e do empreendimento;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Ceste

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- ⇒ Reunião com Secretaria de Planejamento do Município de Campinas para apresentação das obras necessárias à ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos e adequações e/ou alterações necessárias no Plano Diretor do Município de Campinas.
- ⇒ 1ª Audiência Pública: realizada no município de Campinas (19/02/09)
- ⇒ 2ª Audiência Pública no município de Indaiatuba (27/05/09)



7. OBTENÇÃO DA LICENÇA PRÉVIA

Apresentação do EIA/RIMA na 279ª Reunião Ordinária do Plenário do CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente, realizada em 27/01/2011, com a aprovação do relatório.

8. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA/ATUAÇÃO (EIA - RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA 0600658443	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Regina B. Buratto	Geólogo	CREA 0400217952	Coordenadora Técnica do Projeto. Diagnóstico do Meio Físico. Impactos e Programas
Bruno Pontes Costanzo	Engº de Produção	CREA 5062440285	Caracterização do empreendimento
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA 0601194981	Coordenador do Meio Físico – Diagnóstico do meio físico para: geologia, geomorfologia, recursos minerais. Impactos e Programas Ambientais
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo ESTAGIÁRIO	CREA 5062983540	Diagnóstico para o Meio Físico-Clima, Geologia, Geomorfologia, recursos hídricos
Eduardo Mascarenhas Murgel	Engº Mecânico	CREA 601440820	Meio Físico – Qualidade do Ar /Emissões atmosféricas e Níveis de Ruído. Impactos e Programas Ambientais



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262016006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Gustavo C. D. Barreira	Engº Ambiental	CREA 5082461914	Meio Físico – Clima
Sueli H. Kakinami	Bióloga	CRBio 14450/01-D	Coordenadora do Meio Biótico. Responsável pelo diagnóstico da: Mastofauna e Qualidade das águas superficiais e comunidades hidrobiológicas; Unidades de Conservação e Compensação Ambiental. Impactos e Programas Ambientais
Luis Felipe de Toledo R. Pereira	Biólogo	CRBio 39009/01-D	Fauna - herpetofauna
José Valdecir de Lucca	Biólogo	CRBio 33913/01-D	Qualidade da água – comunidades hidrobiológicas
Marina Amado de Almeida	Bióloga	CRBio 43953/01-D	Flora. Impactos e Programas
Yuri Rocha Arbex	Biólogo	CRBio 61157/01-P	Unidades de Conservação – Compensação Ambiental
Ednara Pontes Avelar	Advogada	OAB 20.345/PE	Legislação Ambiental Incidente
Mauricio Fava Rubio	Geógrafo	CREA 5061906349	Diagnóstico de: Geomorfologia, Pedologia. Impactos e Programas Ambientais
Laura Rocha de Castro	Arquiteta	CREA 5061233248	Coordenadora do Meio Socioeconômico. Responsável pelo diagnóstico da AID e ADA; Estruturas Urbanas; Uso e Ocupação do Solo. Impactos e Programas Ambientais
Eltiza Rondino	Engª Agrônoma e Geógrafa	CREA 5060426226	Meio Socioeconômico – Diagnóstico da AII / AID Impactos e Programas
Pedro H. R. de M. Martinez	Geógrafo ESTAGIÁRIO	CREA 5062983427	Meio Socioeconômico. Diagnóstico socioeconômico – Caracterização e cadastro da população afetada – ADA. Aplicação de questionários e visitas.
Lucia de Jesus C. O. Juliani	Arqueóloga	-	Responsável pelo levantamento do Patrimônio Arqueológico, Cultural e Histórico. Impactos e Programas Ambientais
Bruno Rezende da Silva	Economista	CORECON 39.751	Meio Socioeconômico – AII / AID Diagnóstico sócioeconômico
José Luis Rabaneda	Químico	CRQ 04111005	Análise de Riscos
Fernanda Machado Martins	Geógrafa	CREA 5062112945	Coordenadora Geral da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Correa Camacho	Geógrafa	-	Cartografia / Geoprocessamento



Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

9. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/SP n° 65844/D Coordenador Geral e Responsável Técnico.

Os trabalhos foram realizados satisfatoriamente, cumprindo integralmente o escopo contratado.



MAURO CAUVILLE

Superintendente de Meio Ambiente


ANA CRISTINA ALEXANDRE QUEIROZ

Coordenadora de Meio Ambiente

Arquiteta - CREA n° 200309239-0


De acordo: JACINTO COSTANZO JUNIOR

Geólogo - CREA n° 0600.658.443



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N° 2626116006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Atheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

107 DIO DE NOTAS E PROTESTO
BRASILIA - DISTRITO FEDERAL
CRE 505-BL C-LOJAS 1/2/3

RECONHECO a sua fe por SEMELHANÇA a(s)
Carta(s) de
CROCH L0402-MAURO CAUVILLE.....

Em testemunho da verdade.
Brasília, 20 de Abril de 2011

JOSE EDUARDO GUIMARAES ALVES
LUIZ CARLOS DE OLIVEIRA AMARAL
SAMUEL COSTA DE OLIVEIRA
JOAO RIBEIRO DA SILVA
ROBERTO SOUZA
CARLOS AUGUSTO DOS SANTOS SIQUEIRA
MARCO ANTONIO BARRETO DE A. B. JUNIOR

RPDS - Hora da Impressão 11:07:43

19° CARTÓRIO

Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais
19° Subdistrito - Perdezes - São Paulo - Capital

Bel. Ivan Carrara
Oficial Delegado

Rua Turiassu, 433 - Perdezes
Fone: (11) 3862-9209 / 3864-4550
CEP 05005-001 - São Paulo - SP

Reconheço por semelhança a firma de JACINTO COSTANZO JUNIOR, em documento com valor econômico. Em testemunho da fé.
São Paulo, 12 de maio de 2011.

GUILLERME ALMEIDA LACERDA - Escrevente Autorizado
Válido somente com selo de autenticidade
Firma R\$ 5,50 / 1 : 2011260416230200160210-9903



Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL A - N° 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130006389

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: GEOLOGO

Número ART: 92221220070880475 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 13/11/2007 Baixada em: 21/10/2008
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220070769436

Participação Técnica: EQUIPE

Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: ENGEORPS Corpo de Engenheiros Consultores CNPJ: 62.025.440/0001-50

ALAMEDA TOCANTINS No.: 125

Complemento: 4º ANDAR Bairro: ALPHAVILLE

Cidade: Barueri UF: SP CEP: 06455020 . PAIS: BRASIL

Contrato: Celebrado em : 03/06/2004

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 548.347,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Endereço da Obra/serviço: ALAMEDA RIO NEGRO No.: 433

Complemento: 5º ANDAR Bairro: ALPHAVILLE

Cidade: Barueri UF: SP CEP: 06454904 . PAIS: BRASIL

Data de início: 07/06/2004 Conclusão Efetiva: 05/12/2004 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: OUTRO

Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA. GEOLOGIA. OUTROS. COORDENAÇÃO, CONDUÇÃO DE TRABALHO TECNICO, ESTUDO, EXECUÇÃO, PROJETO. 2) GEOLOGIA. MEIO AMBIENTE. OUTROS. COORDENAÇÃO, CONDUÇÃO DE TRABALHO TECNICO, ESTUDO, EXECUÇÃO, PROJETO. 3) GEOLOGIA. ELABORACAO DE EIA/RIMA. OUTROS. COORDENAÇÃO, CONDUÇÃO DE TRABALHO TECNICO, ESTUDO, EXECUÇÃO, PROJETO. . Obs: Estruturacao da equipe tecnica alocada para a realizacao dos trabalhos. Coordenacao Geral de todos os trabalhos, inclusive levantamento de campo, interpretacao de imagens de satelite, geoprocessamento e cartografia digitalizada. Supervisao tecnica e revisao dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe tecnica.

Informações Complementares

Declaramos que a ART referente ao atestado anexo foi registrada após a execução da obra/serviço, não possibilitando ao CREA a fiscalização das atividades nele relacionadas.

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.

A presente certidão substitui e cancela a anteriormente emitida por este Conselho sob nº SZC 12989, emitida em 21/10/2008, cujo atestado a ela vinculado foi registrado sob vigência da Resolução 317 de 31 de outubro de 1986, do Confea.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 9 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.



Certidão de Acervo Técnico No.2620130006389

19/06/2013 11:17:12

3nBI131KxU0agJz

Eng.º Civil e Téc. Kleison César dos S. Turra

CREASP nº 5060375000

Chefe da UGI *Lesie*

em exercício

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

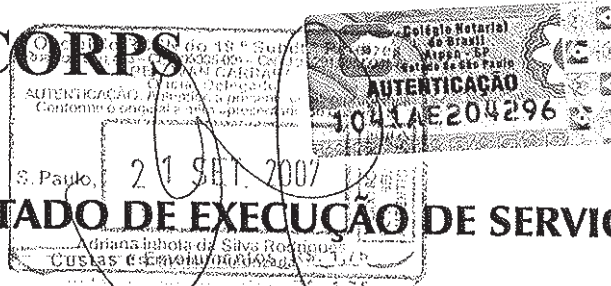
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



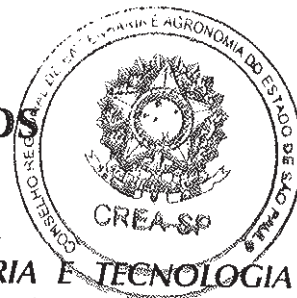
CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo



ENGE CORPS



EGC-AT-143



ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL Ltda.**, sediada à Rua Apinagés 1.100 – conjunto 609, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67.632.612/0001-40, executou para a **ENGE CORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda.** estabelecida na Alameda Rio Negro, 433 -5º andar - Setor leste, prédio 01 - Alphaville Empresarial, inscrita com o CNPJ 62.025.440/0001-50, objetivando a obtenção das Licenças Prévia e de Instalação, o ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA, o RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA e o PROJETO BÁSICO AMBIENTAL - PBA relativos à “**Construção do Canal de Navegação do Empreendimento ONDAZUL**”, denominado ONDAZUL Resort, localizado no Município de Passo de Camaragibe, Estado de Alagoas.

Os estudos foram desenvolvidos através de atividades de campo e escritório, visando atender na íntegra ao escopo do Termo de Referência do IBAMA, fornecido em abril de 2004 e tiveram como coordenador e responsável técnico o Geólogo. Jacinto Costanzo Júnior (CREA/SP65844/D).

Em 24/05/2005 o IBAMA expediu a LICENÇA PRÉVIA sob nº 198/2005, e a LICENÇA DE INSTALAÇÃO, em 24/01/2006, sob nº 339/2005

- “**Construção do Canal de Navegação do Empreendimento ONDAZUL**”: Licenciamento através de ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA e RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA, com o empreendimento apresentando as seguintes principais características:

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento planejado para implantação pelo ONDAZUL INTERNACIONAL localiza-se no município de Passo de Camaragibe, no Estado de Alagoas, abrangendo uma porção de área da Fazenda Morros do Camaragibe estando, ainda, inserido na área de um dos pólos de desenvolvimento turístico (Pólo Costa dos Corais), estabelecidos pelo PRODETUR II.

Denominado de ONDAZUL, prevê edificações em uma área de aproximadamente 200.000 m² consolidando um *resort* com desenvolvimento imobiliário, sendo a integração feita por uma Vila Comercial e de Entretenimento, além de um canal de navegação e marina, que constituíram o objeto do licenciamento ambiental e consolidam um conjunto de canais de navegação e espelho d'água, com comprimento de cerca de 2 km e superfície total de 16 ha, destinados à utilização de barcos de lazer por parte dos turistas e futuros hóspedes do empreendimento projetado.

ENGE CORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA
CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP
Fone: (011) 2135-5252 - Fax: (011) 2135-5244 - e-mail: egc@engecorps.com



A marina estará posicionada às margens do rio Camaragibe e próxima à Vila Comercial e de Entretenimento. Além de um iate clube e um apart-hotel, a marina contará com uma porção imobiliária composta por casas geminadas (townhouse), apartamentos e bangalôs localizados no próprio canal e em suas proximidades.

O Centro Náutico, localizado na marina, deverá oferecer toda a infra-estrutura para a prática dos mais diversos tipos de atividades náuticas. Deverá atender a clientela do resort, sendo responsável pela elaboração dos passeios de barco pela região e para Maceió.

O canal, que será escavado a partir do rio Camaragibe, passando pela área residencial e terminando na marina, será navegável e, juntamente com a marina, irão consolidar a parte náutica do projeto que será constituída por uma série de canais e de lagos ligados ao mar por intermédio do rio e, no meio, por uma passagem de comunicação Este/Oeste, que permitirá a entrada e saída de barcos.

Com base em estudos ambientais específicos e no projeto básico de engenharia elaborou-se uma síntese, contendo:

- Informações gerais do empreendimento;
- Características Técnicas do Empreendimento;
 - ♦ Lay-Out Geral do Empreendimento
 - ♦ Aspectos Construtivos
 - ♦ Infra-Estrutura
 - ♦ Canal de Navegação e Marina
 - ♦ Levantamento Batimétrico
 - ♦ Canteiro de Obras
 - ♦ Empreendimentos Associados e Decorrentes
 - ♦ Alternativas Técnicas e Locacionais Avaliadas
 - ♦ Inserção Regional do Empreendimento
 - ♦ Planos e Programas Co-Localizados
- O Empreendimento e seu Licenciamento Ambiental
 - ♦ Principal Legislação Ambiental Aplicável ao Empreendimento
 - ♦ Interferência com o território da APA Federal Costa dos Corais e outras unidades de conservação
 - ♦ Uso e Ocupação do Solo e Zona Costeira
 - ♦ Flora e Fauna
 - ♦ Patrimônio Cultural
 - ♦ Águas e Navegação Fluvial, Lacustre e Marítima
 - ♦ Ar e Ruídos
 - ♦ Resíduos Sólidos





ESTUDOS DO MEIO FÍSICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio físico para duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, que compreende a bacia hidrográfica do rio Camaragibe, com apresentação de mapas na escala 1:75.000 e b) Área de Influência Direta – AID, sendo considerada uma área de 38,50 km², englobando em sua porção central todas as principais estruturas civis e de infra-estrutura básica planejadas para o empreendimento ONDAZUL, com utilização de escala 1:10.000.



Foram abordados os seguintes principais temas:

- Caracterização do clima e condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento;
- Caracterização geológica para as duas áreas de influência, com caracterização da região costeira sedimentar relacionada à sequência Paleo-Meso-Cenozóica, constituindo a Bacia Sergipe-Alagoas e da região interiorana relacionada às unidades litoestratigráficas pertencentes ao Complexo Pré-Cambriano do Nordeste. Foram caracterizados também os recursos minerais dessas áreas.
- Caracterização geomorfológica da região com caracterização de tabuleiros costeiros, falésias, planície costeira (mangues, terraços marinhos holocênicos e depósitos de praia) e recifes.
- Caracterização dos aspectos de suscetibilidade à erosão da área de influência
- Caracterização dos Recursos Hídricos Superficiais relacionados à Bacia do rio Camaragibe e usos da água
- Caracterização dos Recursos Hídricos Subterrâneos na área de influência com investigação geofísica, através do método de eletrorresistividade, para averiguação da influência da "cunha salina" nas unidades aquíferas presentes na área e também possibilitar considerações da influência da implantação do ONDAZUL sobre as águas subterrâneas.
- Caracterização da Qualidade das Águas na área de influência com coletas no estuário interno (maré cheia e maré baixa), região costeira adjacente e região estuarina do rio Camaragibe. Foram também executadas algumas coletas em poços para verificação da qualidade da água subterrânea.
- Caracterização pedológica da área de influência com execução de sondagens para amostragem de solos para caracterização da composição química do solo local.
- Caracterização Oceanográfica da região de interesse com desenvolvimento dos seguintes trabalhos:
 - levantamentos de marés com medições dos níveis de maré do rio Camaragibe nos meses de julho a novembro de 2004;
 - batimetria realizada entre os meses de junho e agosto de 2004, na praia dos Morros (aproximadamente 9 km²) e no rio Camaragibe (aproximadamente 0,6 km²);
 - levantamento correntométrico para obtenção de dados da velocidade das correntes próximo à foz do rio Camaragibe. Nos pontos de medição de correntes foram medidas também as variações diárias das marés e salinidade junto ao fundo e à superfície.



ESTUDOS DO MEIO BIÓTICO

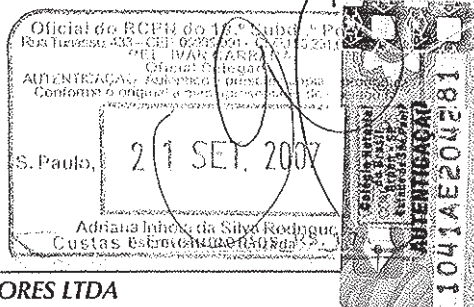
ENGECORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA
CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP
Fone: (011) 2135-5252 - Fax: (011) 2135-5244 - e-mail: egc@engecorps.com

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio biótico para as duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, que compreende a bacia hidrográfica do rio Camaragibe e APA dos Corais, variando em virtude da diferença de habitats e “home range” dos grupos de organismos estudados, com cartografia apresentada na escala 1:75.000 e b) Área de Influência Direta – AID, sendo a área total do empreendimento (158 ha) acrescidos de uma faixa tampão de 2 km de largura para todos os grupos de estudo, com utilização de mapas nas escalas 1:15.000 (vegetação) e 1:10.000 (fauna).

Os estudos para o meio biótico contemplaram as peculiaridades dos seguintes ambientes: a) terrestre, englobando Matas do Tabuleiro, restinga, áreas antropizadas e de cultivo; b) aquático, englobando o rio Camaragibe, sua área de estuário e mar aberto e c) áreas úmidas, definidas nesse estudo como Manguezal e Lagoas (temporárias e permanentes). Foram abordados os seguintes principais temas:

- Caracterização das comunidades terrestres com estudos específicos acerca de:
 - ♦ Vegetação: desenvolvimento de estudos florísticos e estudos fitossociológicos, com duas campanhas de campo executadas em julho e setembro de 2004;
 - ♦ Fauna: executadas duas campanhas de campo (junho e setembro) para caracterização da mastofauna, avifauna e herpetofauna.
- Caracterização das comunidades aquáticas com estudos nos diferentes ambientes como estuarino, marinho (praia do Morro) e áreas alagadas da área do empreendimento. Os estudos foram específicos para:
 - ♦ organismos planctônicos com realização de duas campanhas (junho e setembro) com amostragens na maré vazante e enchente.
 - ♦ organismos bentônicos onde foram avaliadas a macro-fauna (com ênfase nos grupos dos Moluscos e Crustáceos) e a meiofauna (organismos que variam de 0,25 a 0,5 mm). As coletas foram executadas em duas campanhas de campo (junho e setembro), sempre em maré baixa, .
 - ♦ ictiofauna com amostragens ao longo do estuário do rio Camaragibe, nas lagoas costeiras e zona costeira da Praia de Morros. Foram realizadas três campanhas com onze pontos de amostragem.
 - ♦ mamíferos aquáticos; e
 - ♦ recifes de corais com realização de três campanhas de campo para coleta, documentário fotográfico e identificação de espécies, nos meses de julho, setembro e novembro. Foi realizada uma campanha de mergulhos investigativos, com amostragem fotográfica dos organismos mais frequentes no ambiente recifal.
- Identificação e caracterização das unidades instituídas e áreas prioritárias para conservação.

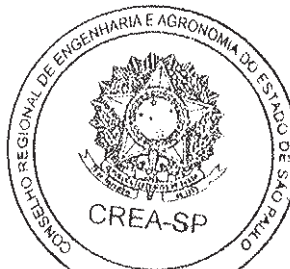


ENGECORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA

CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP

Fone: (011) 2135-5252 - **Fax:** (011) 2135-5244 - **e-mail:** egc@engecorps.com



ESTUDOS DO MEIO SÓCIO ECONÔMICO

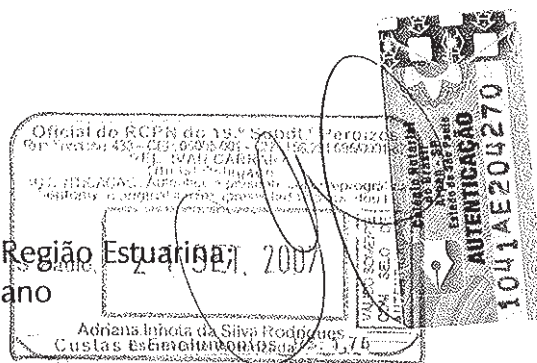
Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio socioeconômico para as duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, que foi definida como a área que comporta os limites dos municípios que compõem o Pólo Turístico Costa dos Corais (Barra de Santo Antonio, Japaratinga, Maceió, Maragogi, Matriz de Camaragibe, Paripueira, Passo de Camaragibe, Porto Calvo, Porto de Pedras, São Luiz do Quitunde e São Miguel dos Milagres), com cartografia apresentada na escala 1:600.000 e b) Área de Influência Direta – AID, sendo o município de Passo do Camaragibe, com ênfase nos dados relativos ao povoado de Barra de Camaragibe e a Fazenda Morros do Camaragibe, com utilização de mapa na escala 1:150.000. Foram abordados os seguintes principais temas:

- Inserção macro e micro regional do empreendimento através de análise físico-territorial, compreendendo:
 - ♦ Histórico de ocupação da região e do município de Passo de Camaragibe;
 - ♦ Perfil Demográfico;
 - ♦ Perfil sócio-econômico da população e atividade econômica regional;
 - ♦ Indicadores da qualidade de vida;
 - ♦ Infra-estrutura regional;
 - ♦ Uso e ocupação do solo;
 - ♦ Organização Social;
 - ♦ Patrimônio Sócio Cultural, Histórico e Arqueológico

ANÁLISE INTEGRADA

Desenvolvimento da Análise Integrada dos principais aspectos dos meios Físico, Biótico e Sócio-Econômico, envolvendo:

- Aspectos Gerais do Meio Físico;
- Aspectos Gerais do Meio Biótico;
- Aspectos Gerais do Meio Sócio-Econômico;
- Caracterização dos Compartimentos Ambientais;
 - ♦ Compartimento 1: Áreas Altas/Tabuleiros;
 - ♦ Compartimento 2: Terraços Marinheiros
 - ♦ Compartimento 3: Rio Camaragibe/Entorno e Região Estuarina;
 - ♦ Compartimento 4: Linha de Praia/Recifes/Oceano



PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Elaboração de prognóstico ambiental específico para os meio físico, biótico e sócio-econômico na área de inserção do empreendimento, com a análise das alterações antrópicas e naturais, sob dois cenários futuros: sem a implantação ou com a implantação e operação do empreendimento, compreendendo:

- Prognóstico da qualidade futura da área de influência sem o empreendimento para os meios físico, meio biótico (comunidades terrestres e aquáticas), meio sócio-econômico;

ENGECORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA
CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP
Fone: (011) 2135-5252 - Fax: (011) 2135-5244 - e-mail: egc@engecorps.com



- Prognóstico das condições emergentes com a implantação do empreendimento para: meio físico (qualidade das águas, e padrão de circulação hidrodinâmica), meio biótico (comunidades terrestres e aquáticas), meio sócio-econômico;

AValiação DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididos em três itens:

- Identificação dos impactos ambientais com a apresentação dos principais enfoques metodológicos utilizados associados à descrição das ações impactantes que deverão ocorrer com a implantação e operação do empreendimento;
- Descrição e Avaliação dos impactos ambientais através de atributos pré-estabelecidos;
- Balanço dos Impactos Ambientais dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento

MEDIDAS DE CONTROLE

Com base na caracterização do empreendimento e na identificação dos possíveis impactos ambientais por eles gerados, foram propostas ações e medidas a serem adotadas, no sentido de minimizar e/ou compensar os impactos negativos e de otimizar e/ou ampliar os impactos positivos.

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL - PBA

Elaboração do Projeto Básico Ambiental – PBA, objetivando a realização de ações que possam corrigir, compensar e/ou minimizar os impactos gerados pelo empreendimento em questão, compreendendo os seguintes projetos:

- Plano de Gestão Ambiental;
- Programa de Controle dos Processos do Meio Físico na Implantação do ONDAZUL;
- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea;
- Programa de Monitoramento e Controle da Destinação de Resíduos Sólidos, Gerados no ONDAZUL;
- Programa de Controle e Monitoramento dos Efluentes da ETE – SATE II;
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;
- Programa de Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Monitoramento e Estabilização de Focos Erosivos na Área de Influência Direta;
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Canais e Lagos da Marina;
- Programa de Monitoramento da Morfodinâmica da AID;
- Programa de Fomento e Apoio à Criação de Comitê de Bacia para o Rio Camaragibe;
- Programa de Inserção do Empreendimento nos Objetivos da APA Costa dos Corais;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Monitoramento da Vegetação Remanescente;





- Programa de Recomposição de Vegetação e Enriquecimento em Áreas Remanescentes;
- Programa de Manejo da Fauna;
- Programa de Manejo de Ictiofauna;
- Programa de Monitoramento das Comunidades Bentônicas;
- Programa de Monitoramento da Qualidade de Água e das Comunidades Planctônicas;
- Programa de Monitoramento das Comunidades dos Recifes de Corais;
- Programa de Mitigação e Controle de Acidentes com Derramamento de Óleos e Combustíveis;
- Programa de Compensação às Unidades de Conservação;
- Programas Ambientais do Meio Socioeconômico;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Vigilância Epidemiológica e de Apoio às Ações de Saúde;
- Programa de Adequação e Monitoramento das Interferências Urbanas;
- Programa de Valorização da Cultura Local;
- Programa de Apoio à Colônia de Pescadores Muniz Falcão – Z-22;
- Programa de Re-Qualificação e Aperfeiçoamento Profissional e de Incentivo ao Planejamento Econômico;
- Programa de Pesquisa e Resgate do patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural;



PRAZO

- O prazo total de execução dos serviços foi de 180 dias contados da autorização para início de atividades em 07 de Junho de 2004.

VALOR DO CONTRATO

- O valor de contrato foi de R\$ 548.347,00 (quinhentos e quarenta e oito mil, trezentos e quarenta e sete reais)

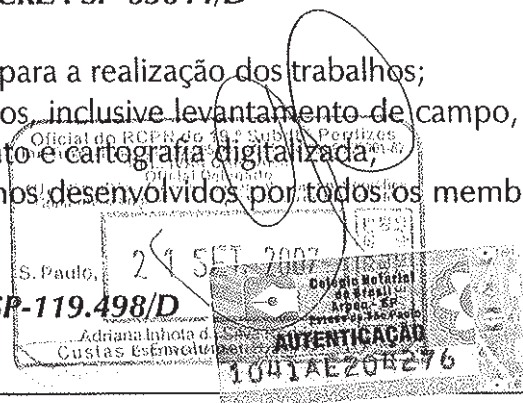
EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica da Walm foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções.

JACINTO COSTANZO JÚNIOR – Geólogo-CREA-SP-65844/D

- Estruturação da equipe técnica alocada para a realização dos trabalhos;
- Coordenação Geral de todos os trabalhos, inclusive levantamento de campo, interpretação de imagens de satélite, geoprocessamento e cartografia digitalizada;
- Supervisão técnica e revisão dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe técnica;

WALTER SÉRGIO FARIA – Geólogo-CREA-SP-119.498/D



ENGEACORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA

CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial – CEP.: 06454-904 – Barueri - SP

Fone: (011) 2135-5252 - Fax: (011) 2135-5244 - e-mail: egc@engeacorps.com



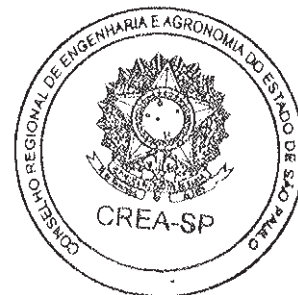
- Coordenador do meio físico, responsável pela caracterização geológica das áreas de influência;
- Caracterização geotécnica das áreas de influência;
- Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

MURILO CESAR VIEIRA PERRELLA – Geólogo-CREA-SP-5061868314/D

- Caracterização geológica, geomorfológica, pedológica e dos recursos minerais das áreas de influência;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

REGINA BENEDITA BURATTO – Geóloga-CREA-SP-21.795/D

- Caracterização hidrogeológica das áreas de influência;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais



JOÃO CLÁUDIO MARTINS CASSAR – Engº Civil/Hidrólogo – CRE-RJ 90104440-8

- Caracterização hidrológica das áreas de influência; direta e diretamente afetada pelo empreendimento;
- Caracterização topobatimétrica da área;
- Caracterização da Dinâmica Costeira;
- Avaliação dos impactos sob o meio físico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

FERNANDA MACHADO MARTINS – Geógrafa – CREA-SP 5062112945/D

- Coordenação dos trabalhos quanto à interpretação de imagens de satélite; geoprocessamento e cartografia digitalizada.

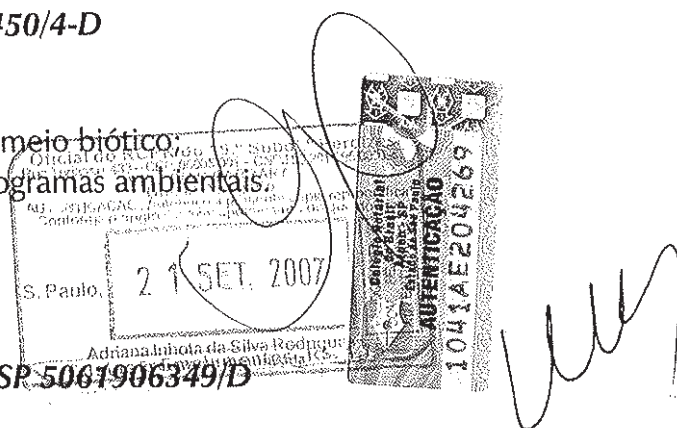
SUELI HARUMI KAKINAMI – Bióloga CRB 14.450/4-D

- Coordenação do Meio Biótico
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

SONIA ARAGAKI – Bióloga CRB 14.826/1-D

- Responsável pela taxonomia vegetal

MAURICIO FAVA RUBIO – Geógrafo– CREA-SP-5061906349/D





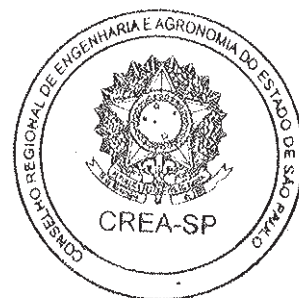
- Coordenador do meio sócioeconômico
- Caracterização dos aspectos sócio-econômicos das áreas de influência do empreendimento;
- Reuniões com comunidades e lideranças locais, com interesse direto no empreendimento;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio-econômico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

ERIKA MARION R. GONZALES – Arqueóloga

- Caracterização do patrimônio histórico, social e arqueológico das áreas de influência indireta, direta e diretamente afetada pelos empreendimentos;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o patrimônio histórico e arqueológico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

CARLOS EDUARDO CALDARELLI – Advogado – OAB 135.356/SP

- Caracterização da Legislação Ambiental.



São Paulo, 15 de Fevereiro de 2005.

ENGEACORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA
MAURO GOMES DOS SANTOS FILHO – CREA: 46.308/D
DIRETOR PRESIDENTE

Oficial Reg. Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de
Notas de Fiança do Bom Jesus - SP 2 Gm: 06550-000
RECONHEÇO DO Município de Bom Jesus - SP Tel. (11) 4131-1930
DOS SANTOS FILHO (13770) - Assinatura de: MAURO GOMES
Párapo do Bom Jesus, 20/02/2005. Em teste de Dou 7a.
da verdade.

ADRIANA CAROLINA BRIVELLARI - ESCRIVENTE
Firma 4,20
Válida somente com o selo de autenticidade 047883B080484880495081868180

Oficial do RCPSP do 19.º Distrito - Perd
do Estado de São Paulo - SP 20.5650000
2011-04-04
Assinatura de: ADRIANA CAROLINA BRIVELLARI
Assinatura de: ADRIANA CAROLINA BRIVELLARI
Assinatura de: ADRIANA CAROLINA BRIVELLARI

S. Paulo 21 SET. 2007

Adriana Inês da Silva Rodrigues
Custas Legitimadas: 1,70

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº **2620130006389**

SÃO PAULO, 19/06/2013



Samuel da Costa Pereira
Agente Administrativo I
UGI Capital Leste
Reg. 3797





CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: SZC-06761

Folha(s) nº: 1 de 2

Referente à(s) ART(s) 8210200302024383.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional	JACINTO COSTANZO JUNIOR
Título(s)	Geólogo
CREASP Nº	0600658443
Atribuições	do artigo 06 da Lei 4076/62.
Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s)	Responsável Técnico por Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Execução e Serviço Técnico na área da Geologia - Serviços para elaboração de Relatório Ambiental Preliminar (RAP) para implantação do novo aterro sanitário.
Quantificação	Especificadas conforme Atestado anexo, limitadas às atribuições acima.
Local da obra/serviço	Av. Engenharia Carlos Reinaldo Mendes, s/n.º
Cidade	Sorocaba Estado SP
Valor	R\$ 147.900,00 (outubro/03)
Período	01/10/2003 a 28/06/2005
Contratante	Prefeitura Municipal de Sorocaba.
Contratada	Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.
CREASP Nº	0409809

****Houve a participação de outros profissionais****

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m).

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade.

JACINTO COSTANZO JUNIOR



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **SZC-06761**

Folha(s) nº: 2 de 2

sexta-feira, 14 de outubro de 2005

Conferido: Cecília Kazuo Fuji Nagase

Adami Alves do Amaral
Conforme Portaria 042/2004



IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como
acervo técnico do profissional certificado.

JACINTO COSTANZO JUNIOR

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional,
compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal
à sua validade



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins, que a empresa WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL Ltda., sediada à Rua Apinagés 1.100 – conjunto 609, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67.632.612/0001-40, executou, conforme contrato sob nº do Processo CPL 150/2003 para a PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA estabelecida no Palácio dos Tropeiros Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 3.041 – Alto da Boa Vista CEP: 18013-280 – Sorocaba – SP CNPJ: 46.634.044/0001-74, para licenciamento ambiental do Aterro Sanitário Municipal de Sorocaba Ipatinga, os seguintes trabalhos:

1. Análise de Disponibilidade de Áreas e Alternativas Locacionais para Implantação do Aterro Sanitário.
2. Escolha da Área para Implantação de Aterro Sanitário.
3. Projeto Conceitual do Novo Aterro Sanitário.
4. Relatório Ambiental Preliminar – RAP

O município de Sorocaba, com população estimada em 530.000 habitantes (SEADE – 2003), apresenta, atualmente, segundo dados da CETESB, uma produção diária de 365 toneladas de resíduos sólidos, com estimativa de que no ano de 2012 essa produção seja de 440 toneladas, aproximadamente. O atual Aterro Sanitário Municipal (Aterro São João), implantado em 1985, está próximo de sua exaustão, fazendo-se necessária a implantação de um novo aterro sanitário no município (Aterro Sanitário Ipatinga), objeto de processo de licenciamento, com os trabalhos desenvolvidos através de atividades de campo e escritório, visando atender na íntegra o disposto pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo e teve como coordenador técnico o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior (CREA/SP65844/D).

1. ANÁLISE DE DISPONIBILIDADE DE ÁREAS E ALTERNATIVAS LOCACIONAIS PARA O ATERRO SANITÁRIO

Os estudos foram desenvolvidos na análise de disponibilidade de áreas e das alternativas locacionais, com hierarquização das mesmas, como forma de escolha da melhor área para abrigar o novo aterro sanitário do município de Sorocaba.

O principal objetivo deste trabalho foi o de apresentar e discutir as áreas identificadas no município de Sorocaba, passíveis de serem utilizadas para a implantação do novo aterro sanitário municipal.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA, PELO CREA-SP SOB
Nº 520-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

DECILMA KAZUHI FUGI NAGASE
GRES-REGIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

As áreas apresentadas foram avaliadas, principalmente, em função dos seguintes principais critérios:

- ✓ Disponibilidade de grandes áreas, capazes de comportar o sistema a ser projetado por muitos anos, (20 anos de vida útil e capacidade de cerca de 3.306.901 toneladas);
- ✓ Características topográficas, geológicas, hidrogeológicas, da cobertura vegetal, dos recursos hídricos superficiais e do atual uso e ocupação do solo;
- ✓ Condicionantes estabelecidas no Plano Diretor e Leis de Zoneamento do Município, para análise de tendências de crescimento e outras restrições;
- ✓ Verificação da Legislação Ambiental e suas restrições;
- ✓ Verificação de restrições de usos por parte dos órgãos ambientais

Ao final dos trabalhos nesta etapa foram selecionadas 6 (seis) áreas potencialmente habilitadas a receber o novo aterro sanitário de Sorocaba.

2. ESCOLHA DA ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ATERRO SANITÁRIO

A escolha da área para implantação do novo aterro sanitário deu-se após a consolidação dos resultados, que foram obtidos através de critérios adotados para avaliação das seis áreas pré-estabelecidas, mencionados a seguir:

- ✓ Capacidade volumétrica;
- ✓ Uso e ocupação do solo;
- ✓ Distância média do centro gerador;
- ✓ Vias de acesso;
- ✓ Rede hidrográfica;
- ✓ Aspectos geológico-geotécnicos;
- ✓ Vulnerabilidade natural dos aquíferos à poluição;
- ✓ Declividade do terreno;
- ✓ Aspectos da vegetação;
- ✓ Áreas de Preservação Permanente;
- ✓ Dados de planejamento da Urbanização Futura do Plano Diretor do Município de Sorocaba;
- ✓ Instalação de Aparelhos de Infra-Estrutura;
- ✓ Presença de dutos de combustível;
- ✓ Valor da terra.



Com o resultado dos trabalhos desenvolvidos e apresentados permitiu-se a seleção da área para implantação do novo aterro, com hierarquização das 06 (seis) áreas estudadas e apresentação das mesmas em sequência da área mais favorável para a menos favorável à implantação do novo aterro.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SPC-06761

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUE RIKU NAGASE
GRES - SECCIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

A sequência está apresentada abaixo:

- Área 05 – Cruz de Ferro – mais favorável
- Área 04 – Distrito Industrial
- Área 06 – Caguaçu
- Área 03 – Vitória Régia
- Área 02 – Cajuru
- Área 01 – Castelinho – menos favorável

Após aprovação pela Prefeitura de Sorocaba para a instalação do novo aterro sanitário na área 05 – Cruz de Ferro, a WALM Engenharia procedeu à elaboração do Projeto Conceitual para essa área com execução de sondagens geotécnicas.

3. PROJETO CONCEITUAL DO NOVO ATERRO SANITÁRIO

Elaboração do Projeto Conceitual do novo aterro para a área escolhida com as seguintes características:

❖ MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

- População do Município: 530.000 habitantes (SEADE – 2003)
- Produção atual de resíduos sólidos: 365 ton/dia
- Produção futura de resíduos sólidos: 440 (previsão – 2012)
- Resíduos a serem dispostos: o novo Aterro Sanitário de Sorocaba receberá somente resíduos sólidos domésticos (Classe II / ABNT), provenientes da coleta regular de lixo do município.
- Alternativa Construtiva e Configuração do Aterro: Para este aterro sanitário, que receberá acima de 10 ton/dia foi adotado uma configuração de aterro com camadas de cinco metros de altura. No total serão seis camadas com uma declividade final de aproximadamente 1,0%.
- Operação das Camadas do Aterro
- Encerramento do Aterro: Após o término da vida útil do aterro, o mesmo será transformado em uma área de lazer, para tanto todo o aterro será recoberto com duas camadas, uma primeira de 30 cm de argila compactada e uma segunda de 30 cm de solo vegetal. Sobre o solo vegetal será implantado um revestimento vegetal.
- Capacidade Volumétrica da Fase de Adequação do Aterro: Para as seis camadas previstas prevê-se a capacidade volumétrica total (incluindo material de cobertura) do aterro em 9.374.500 m³.
- Seqüência de implantação e Operação do Aterro: O aterro será adequado em duas etapas:
 - 1ª Etapa: Implantação do aterro e operação das camadas 1, 2 e 3ª.
 - 2ª Etapa: Implantação, operação da 4ª, 5ª e 6ª camada e encerramento do aterro.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 520-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUE HIGASHI NAGASE
GRES - SECCIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

❖ SISTEMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E OUTROS

- Barreira vegetal no perímetro da área do aterro;
- Impermeabilização do terreno;
- Sistemas de drenagem de líquidos percolados;
- Sistemas de drenagem de gases;
- Tratamento de líquidos percolados;
- Drenagem de águas pluviais;
- Sistema de monitoramento das águas superficiais e subterrâneas;
- Sistema de monitoramento geotécnico;

❖ INFRA-ESTRUTURA GERAL

- Estrutura de apoio;
- Mão-de-obra;
- Equipamentos;
- Plano de emergência;
- Plano de segurança e higiene do trabalho;
- Cronogramas físico e financeiro;
- Especificações técnicas

4. RAP - RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR PARA O ATERRO SANITÁRIO

Após as etapas anteriores, foi elaborado o RAP – Relatório Ambiental Preliminar para análise da Secretaria de Estado do Meio Ambiente sobre a viabilidade ambiental do empreendimento. Para a elaboração do RAP foram executados os seguintes trabalhos:

□ CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área escolhida está localizada na zona rural do município de Sorocaba, na fazenda de Cruz de Ferro e declarada de utilidade pública para fins de desapropriação para implantação do novo aterro. As características do novo aterro estão apresentadas a seguir:

- Tipos de Resíduos a serem dispostos: resíduos sólidos domésticos e lodo proveniente da estação de tratamento de esgoto do município, ambos os resíduos classificados como Classe II (Não Perigosos) pela Norma NBR 10004:2004, da ABNT.
- Capacidade Volumétrica do Aterro: volume total do aterro de 9.374.500 m³.
- Estimativa de Vida Útil: o cálculo da vida útil do aterro é de 30 anos.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 520-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUE FUGI NAGASE
GRES - SECCIONAL CENTRO





PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

- Dimensões da Área: a área total é de 136 ha, sendo 50 ha para disposição dos resíduos e o restante para acessos e equipamentos de infra-estrutura.
- Encerramento do Aterro: após o término da vida útil do aterro a área será transformada em área de lazer.

❑ DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para o diagnóstico ambiental da área foram realizados estudos para os meios físico, biótico e sócio-econômico:

❖ MEIO FÍSICO

O desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio físico foi executado para três áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, compreendendo os municípios de Sorocaba e Iperó, com cartografia apresentada na escala 1: 75.000; b) Área de Influência Direta – AID, sendo o município de Sorocaba e cartografia apresentada na escala 1: 40.000; c) Área Diretamente Afetada – ADA, compreendendo a área total da instalação do empreendimento com cartografia apresentada na escala 1:10. 000.

Foram abordados os seguintes principais temas:

- Aspectos Climáticos e das Condições Meteorológicas - Caracterização Regional; Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Aspectos Geológicos, Geotécnicos, Estruturais e dos Recursos Minerais - Caracterização Regional; Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Caracterização dos Recursos Hídricos Superficiais - Caracterização Regional; Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Caracterização dos Recursos Hídricos Subterrâneos - Caracterização Regional; Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Estudos da Vulnerabilidade Natural dos Aquíferos;
- Aspectos Geomorfológicos - Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Aspectos Pedológicos - Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Qualidade do Ar - Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Níveis de Ruídos - Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 320-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA MARIA RUGI MAGALHÃES
GRES - REGIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

❖ MEIO BIÓTICO

O diagnóstico ambiental para o meio biótico foi desenvolvido para três áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII e Área de Influência Direta – AID, foram consideradas em conjunto em função do tipo de impacto causado por este tipo de empreendimento, sendo considerados os municípios de Sorocaba, Iperó e parte da bacia do Sorocaba, com apresentação cartográfica na escala 1: 40.000; b) Área Diretamente Afetada – ADA, sendo considerada a área do Aterro e seu entorno imediato, como os cursos d'água e fragmentos que o circundarão, com apresentação de mapas na escala 1:10. 000.

Foram abordados os seguintes principais temas:

- Caracterização geral da vegetação: com ênfase em uso e ocupação do solo para as AII e AID, com avaliação de fotos aéreas, observações realizadas em campo, através de uma campanha, incluindo um sobrevôo. Para a ADA, além dos procedimentos citados para AII / AID, procurou-se caracterizar a vegetação com um maior nível de detalhamento;
- Fauna: caracterização da mastofauna, avifauna e herpetofauna através de uma campanha de campo;
- Qualidade das águas e comunidades hidrobiológicas: com avaliação realizada a partir de dados secundários para a AII e AID, para a ADA foram realizadas coletas em dois pontos e executadas análises físico-químicas e bacteriológica;
- Ictiofauna: com levantamento de dados obtidos de trabalhos realizados para o rio Sorocaba;
- Identificação e caracterização de Unidade de Conservação através da Floresta Nacional de Ipanema.

❖ MEIO SÓCIO ECONÔMICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio socioeconômico para três áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, que foi definida pelo eixo e área que comporta os limites dos municípios de Sorocaba e Iperó, com cartografia apresentada na escala 1: 80.000; b) Área de Influência Direta – AID, sendo o município de Sorocaba e o bairro George Oeterer, com cartografia apresentada na escala 1: 40.000; c) Área Diretamente Afetada – ADA, sendo considerada a área do Aterro e seu entorno imediato, com apresentação de mapas na escala 1:10. 000. Foram abordados os seguintes principais temas:

- Inserção macro e micro regional do empreendimento através de análise físico-territorial, compreendendo:
 - Histórico de ocupação da região e do município de Sorocaba;
 - Perfil Demográfico;
 - Perfil sócio-econômico da população e atividade econômica regional;
 - Indicadores da qualidade de vida;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA, PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUO FUJII-NAGASE
GRES-SECCIONAL CENTF-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

PROGRAMAS AMBIENTAIS

Elaboração dos programas ambientais, objetivando a realização de ações que possam corrigir, compensar e/ou minimizar os impactos gerados pelo empreendimento em questão, compreendendo os seguintes programas ou planos ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental;
- Programa de Controle dos Processos do Meio Físico na Implantação do Aterro Sanitário Municipal de Sorocaba Ipatinga;
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;
- Plano de Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficial e Subterrânea e das Características Naturais do Solo;
- Programa de Monitoramento das Condições Geotécnicas e dos Aspectos Climáticos Locais;
- Programa de Implantação de Barreira Vegetal;
- Programa de Manejo da Fauna;
- Programa de Recomposição da APP e Reserva Legal;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Treinamento e Capacitação de Pessoal;
- Programa de Prospeção Arqueológica.



☐ PRAZO

O prazo total de execução dos serviços foi de 180 (cento e oitenta) dias a partir da autorização para início de atividades.

☐ VALOR DO CONTRATO

O valor de contrato foi de R\$ 147.900,00 (cento e quarenta e sete mil e novecentos reais), incluindo-se as condições estabelecidas pelo Contrato.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SLC-06461

SÃO PAULO, 14/10/05
CECÍLIA KAZUE FUGI NAGASE
GRES-REGIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

☐ EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções

- **JACINTO COSTANZO JÚNIOR – Geólogo-CREA-SP-65844/D (responsável técnico)**
 - ✓ Responsável técnico pela estruturação da equipe técnica alocada para os trabalhos;
 - ✓ Coordenação Geral de todos os trabalhos, inclusive levantamento de campo, interpretação de imagens de satélite, geoprocessamento e cartografia digitalizada;
 - ✓ Supervisão técnica e revisão dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe técnica;
- **WALTER SÉRGIO FARIA – Geólogo-CREA-SP-119.498/D**
 - ✓ Coordenador do meio físico;
 - ✓ Caracterização geológica e geotécnica das áreas de influência;
 - ✓ Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência;
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais
- **MURILO CESAR VIEIRA PERRELLA – Geólogo-CREA-SP-5061868314/D**
 - ✓ Caracterização geológica, geomorfológica e pedológica das áreas de influência;
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais
- **REGINA BENEDITA BURATTO – Geóloga-CREA-SP-21.795/D**
 - ✓ Caracterização hidrológica e hidrogeológica das áreas de influência;
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais
- **FERNANDA MACHADO MARTINS – Geógrafa – CREA-SP 5062112945/D**
 - ✓ Coordenação dos trabalhos quanto à interpretação de imagens de satélite; geoprocessamento e cartografia digitalizada.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EMPEIDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC - 06461

SÃO PAULO, 14 / 10 / 05

CECÍLIA KAZUE FUJII NAGASE
GRES. SECCIONAL CENTR.)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

- SUELI HARUMI KAKINAMI – Bióloga CRB 14.450/4-D
 - ✓ Coordenação do Meio Biótico;
 - ✓ Caracterização da fauna e qualidade da água
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

- MARINA AMADO DE ALMEIDA – Bióloga CRB 14.826/1-D
 - ✓ Caracterização da vegetação
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

- MAURICIO FAVA RUBIO – Geógrafo– CREA-SP 5061906349/D
 - ✓ Coordenador do meio socioeconômico
 - ✓ Caracterização dos aspectos sócio-econômicos das áreas de influência do empreendimento;
 - ✓ Reuniões com comunidades e lideranças locais, com interesse direto no empreendimento;
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio-econômico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

- Mário Guilherm de Almeida – Engenheiro Civil - CREA-SP 144584/D
 - ✓ Caracterização do empreendimento.

Sorocaba, 09 de Agosto de 2.005

Engº José Antonio Bolina
Secretário de Obras e Infra – Estrutura Urbana
CREA/SP nº 0600.985.736

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC-06461

SÃO PAULO, 14, 10, 05

CECÍLIA KAZUE FUJII NAGASE
GRES-SECCIONAL CENTR





CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: SZC-07805

Folha(s) nº: 1 de 1

Referente à(s) ART(s) 8210200404207339, 8210200405469288, 8210200407001260, 8210200500877714 e 8210200601773825.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR

Título(s) Geólogo

CREASP Nº 0600658443

Atribuições do artigo 06 da Lei 4076/62.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Estudo e Execução na Área da Geologia - Serviços para Elaboração de Relatório Ambiental Preliminar para o Pátio de Metálicos da Belgo Siderurgia S/A

Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo, limitadas às atribuições acima.

Local da obra/serviço Av. Marechal Castelo Branco, 101 - Jd. Primavera

Cidade Piracicaba **Estado** SP

Valor R\$ 209.034,00 (outubro/04)

Período 21/10/04 a 21/04/05

Contratante Belgo Siderurgia S/A

Contratada WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.

CREASP Nº 0409809

****O profissional declarou que houve a participação de outros profissionais****

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m).

São Paulo, segunda-feira, 20 de março de 2006

Conferido: Cecília Kozue Fuji Nagase



Elza Amélia Novaes Fagundes
Conferente Protocolo 0422004

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

JACINTO COSTANZO JUNIOR

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não havendo qualquer limitação temporal à sua validade.

**ATESTADO**

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 522-07805

SÃO PAULO, 20/03/06

CECÍLIA RIZUE RUGLI NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL Ltda.**, sediada à Rua Apinagés 1.100 – conjunto 609, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67.632.612/0001-40, executou para a **BELGO SIDERURGIA S.A.**, empresa estabelecida a Av. Marechal Castelo Branco, 101 – Jd. Primavera, CEP: 13412-901 em decorrência do Pedido de Compras 40590479 de 21/10/2004, os seguintes trabalhos técnicos:

1. Estudos das Alternativas Locacionais para Implantação do Pátio de Metálicos.
2. Escolha da Área para Implantação do Pátio de Metálicos.
3. Relatório Ambiental Preliminar – RAP

A BELGO SIDERURGIA, localizada no município de Piracicaba, pela necessidade de ampliação de sua unidade industrial, com a duplicação de sua capacidade produtiva de laminados de aço, através da ampliação da aciaria com a substituição do forno elétrico, a instalação de um novo laminador e a adequação de toda a área de Utilidades, obteve, no ano de 2.004, as licenças ambientais (LP, LI e LO) para essa ampliação com o condicionante de solicitação do licenciamento ambiental de novo pátio de metálicos, com a mudança da Máquina Shredder e do pátio de sucatas para essa área.

A WALM Engenharia foi contratada para proceder inicialmente à escolha da área para posteriormente elaborar o Relatório Ambiental Preliminar.

Belgo Siderurgia S/A | Usina de Piracicaba
Avenida Marechal Castelo Branco, 101 – CEP 13412-901
Tel: (19) 3429-3100 - Fax (19) 3429-3266
www.belgo.com.br





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA IDENTIDADE DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-09805
SÃO PAULO, 20/03/06
DECILMA KAZUE FUGI NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

Os trabalhos foram desenvolvidos através de atividades de campo e escritório, visando atender na íntegra o disposto pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo e teve como Coordenador Geral dos trabalhos o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior (CREA/SP65844/D).

1. ESTUDOS DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PÁTIO DE METÁLICOS

Os estudos foram desenvolvidos através da análise de disponibilidade de áreas e das alternativas locacionais, com hierarquização das mesmas, como forma de escolha da melhor área, sob o ponto de vista sócio-ambiental, para a implantação do Pátio de Metálicos da Belgo Siderurgia S.A.

Os principais objetivos foram apresentar e discutir as áreas identificadas nos município de Piracicaba, Charqueadas e Itacemópolis e seus entornos mais imediatos, áreas estas, passíveis de serem utilizadas para a implantação do novo pátio de metálicos.

As áreas apresentadas foram avaliadas, principalmente, em função dos seguintes principais critérios:

- ✓ Disponibilidade de grandes áreas (mínimo de 20 alqueires), capazes de comportar o sistema a ser projetado por muitos anos;
- ✓ Características topográficas (declividades dos terrenos), geológicas (litologias aflorantes), hidrogeológicas (tipos de aquíferos regionais e nível de vulnerabilidade), dos recursos minerais (interferências com áreas requeridas para pesquisa mineral ou lavra, junto ao DNPM), da cobertura

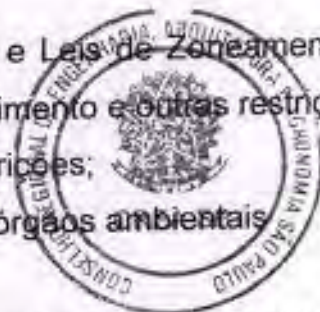


SÃO PAULO, 20, 03/06

CECILIA KAZUE FLUCH NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

vegetal, dos recursos hídricos superficiais (distâncias aos cursos d'água) e
do atual uso e ocupação do solo;

- ✓ Condicionantes estabelecidas no Plano Diretor e Leis de Zoneamento dos Municípios, para análise de tendências de crescimento e outras restrições;
- ✓ Verificação da Legislação Ambiental e suas restrições;
- ✓ Verificação de restrições de usos por parte dos órgãos ambientais



Ao final dos trabalhos nesta etapa foram selecionadas 6 (seis) áreas potencialmente habilitadas a receber o Pátio de Metálicos.

2. ESCOLHA DA ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PÁTIO DE METÁLICOS.

A escolha da área para implantação do novo pátio de metálicos deu-se após a consolidação de resultados obtidos através de critérios adotados para avaliação de áreas identificadas potencialmente habilitadas para receber o novo pátio, que foram:

- 3 (três) áreas situadas no município de Piracicaba - Área 1A e 1B (Matão) e Área 2 - Sítio São Jorge;
- 1 área no município de Charqueada (Área 4 - Paraisolândia + opção 1); e
- 2 (duas) áreas localizadas no município de Itacemapolis (Área 6 - Pedágio I e área 7 - Palmeiras)

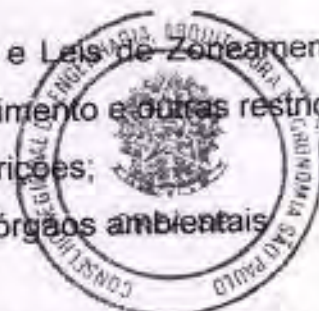


SÃO PAULO, 20, 03, 06

CECÍLIA MAZUE FIKSI NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

vegetal, dos recursos hídricos superficiais (distâncias aos cursos d'água) e
do atual uso e ocupação do solo;

- ✓ Condicionantes estabelecidas no Plano Diretor e Leis de Zoneamento dos Municípios, para análise de tendências de crescimento e outras restrições;
- ✓ Verificação da Legislação Ambiental e suas restrições;
- ✓ Verificação de restrições de usos por parte dos órgãos ambientais



Ao final dos trabalhos nesta etapa foram selecionadas 6 (seis) áreas potencialmente habilitadas a receber o Pátio de Metálicos.

2. ESCOLHA DA ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PÁTIO DE METÁLICOS.

A escolha da área para implantação do novo pátio de metálicos deu-se após a consolidação de resultados obtidos através de critérios adotados para avaliação de áreas identificadas potencialmente habilitadas para receber o novo pátio, que foram:

- 3 (três) áreas situadas no município de Piracicaba - Área 1A e 1B (Matão) e Área 2 - Sítio São Jorge;
- 1 área no município de Charqueada (Área 4 - Paraisolândia + opção 1); e
- 2 (duas) áreas localizadas no município de Itacemapolis (Área 6 - Pedágio I e área 7 - Palmeiras)





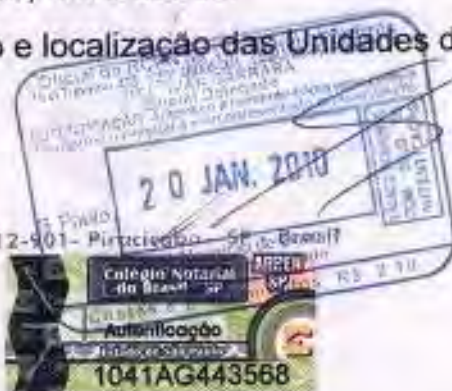
O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC - 01805
SÃO PAULO, 20, 03, 06
CECILIA MAZUS FUCHS NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

Para o estudo das alternativas locais e escolha da área a ser utilizada para implantação do novo pátio de metálicos foram avaliadas as seguintes características:

✓ Caracterização Ambiental Regional para o Estudo de Alternativas Locacionais

Para caracterização ambiental regional foram considerados:

- Aspectos geológicos e estruturais dos municípios de Piracicaba, Charqueadas e Itacemapolis, que estão localizados na borda centro-oeste da Bacia Sedimentar do Paraná;
- Aspectos geomorfológicos dos municípios em questão, que estão inseridos na Depressão Periférica, que na região ocorrem Relevos de Degradação em Planaltos Dissecados;
- Aspectos Pedológicos dos municípios em questão;
- Recursos Hídricos Superficiais – com Avaliação Ambiental Integrada do Rio Piracicaba, pois todas as áreas escolhidas como alternativas locais estão inseridas na Bacia do Rio Piracicaba, integrante da UGRHI-5.
- Recursos Hídricos Subterrâneos e Vulnerabilidade dos Aquíferos ocorrentes na área, caracterizados pelos: Sistema Aquífero Tubarão, Aquífero Passa Dois, Aquífero Botucatu, Aquífero Diabásio e Aquífero Cenozóico.
- Declividades dos terrenos, que determina o aspecto de erodibilidade e estabilidade de taludes, entre outros.
- Aspectos da vegetação e localização das Unidades de Conservação



✓ Áreas com potencial para implantação do Pátio de Metálicos da BELGO SIDERURGIA S.A.

Após a avaliação dos aspectos mencionados acima foram selecionadas 6 áreas com potencial para instalação do novo empreendimento da BELGO no município de Piracicaba e arredores e foram denominadas de:

- Área 1ª - Matão
- Área 1B – Matão
- Área 2 – Sítio São Jorge
- Área 4 – Paraisolândia + Opção 1
- Área 6 – Pedágio I
- Área 7 - Palmeiras



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC-07205

SÃO PAULO, 20, 03, 06

CECÍLIA KATIE PUGA NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

✓ Critérios de avaliação

Foram estabelecidos alguns critérios para avaliação das áreas escolhidas apresentados a seguir:

- Dimensão da área útil passível de utilização pelo empreendimento projetado;
- Uso e ocupação do solo no entorno da área pesquisada
- Distância média da Unidade Industrial da Belgo Siderurgia S.A.;
- Condições gerais atuais de acessos e de infra-estrutura;
- Proximidade da área em relação à rede hidrográfica local, incluindo presença de corpos d'água de relevância para o município;
- Aspectos geológicos geotécnicos
- Vulnerabilidade e/ou susceptibilidade natural dos aquíferos à poluição;





- Topografia geral do terreno;
- Presença de vegetação de interesse ecológico;
- Presença de Áreas de Preservação Permanente – APP;
- Tendências de urbanização futura;
- Valor monetário da terra;

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA VERTIDAÇÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA, PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-07805

SÃO PAULO, 20/03/06

CECÍLIA KAZUE FUJIMAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

✓ Avaliação e Indicação da Área Mais Adequada

Após o desenvolvimento dos trabalhos de campo, a conseqüente consolidação dos dados obtidos tomando-se como base os critérios acima pré-estabelecidos foi possível avaliar as áreas, com a classificação da mais favorável para a menos favorável, sendo que a Área 7 – Palmeiras, foi indicada como a área mais favorável para a implantação do Pátio de Metálicos .

3. PROJETO CONCEITUAL DO NOVO PÁTIO DE METÁLICOS

Elaboração do Projeto Conceitual Pátio de Metálicos da BELGO, para a área escolhida com as seguintes características:

❖ MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

- Área de implantação do pátio de metálicos: 32,50 ha
- Mão-de-obra durante operação: 321 funcionários



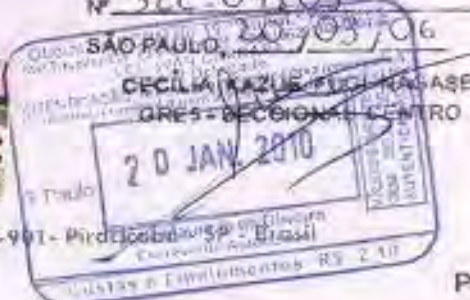
- Resíduos a serem dispostos: matéria prima (sucata) do processo siderúrgico com seu subproduto agregado (terra de sucata) e agregado siderúrgico – A.S.
- Área de Estocagem Temporária da Terra de Sucata: será implantada baía de disposição temporária de terra de sucata, conforme normas NBR, com capacidade de 2.770 m³/mês, para recebimento de resíduo classificado como Classe IIA – não inerte. Essa baía deverá ser operada por 12 horas/dia, 6 dias/semana.
- Volume útil de estocagem: 16.000 m³.
- Sistemas de proteção ambiental: impermeabilização de base; drenagem de líquidos percolados; drenagem de águas pluviais; cálculo da vazão de líquidos percolados e dimensionamento dos drenos de líquidos percolados.

4. RAP - RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR PARA O ATERRO SANITÁRIO



- Após as etapas anteriores, foi elaborado o **RAP – Relatório Ambiental Preliminar** para análise da Secretaria de Estado do Meio Ambiente sobre a viabilidade ambiental do empreendimento. Para a elaboração do RAP foram executados os seguintes trabalhos:

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 526.078.05



☐ CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Neste item foram apresentadas todas as características do empreendimento como: tipos de resíduos a serem dispostos, capacidade e apresentação de plantas e cronograma de execução.

☐ LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Foi pesquisada a legislação incidente, tanto no âmbito federal, estadual e municipal, em empreendimentos similares ao Pátio de Metálicos da BELGO SIDERURGIA S.A.

☐ DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para elaboração do diagnóstico ambiental foram, inicialmente, definidas as áreas de influência, considerando as seguintes características: tipo de empreendimento, uso e ocupação do solo no local de implantação do empreendimento, rodovia a ser utilizada para o transporte dos resíduos da Unidade Industrial para o Pátio de Resíduos. Foram realizados estudos para os meios físico, biótico e sócio-econômico:

❖ MEIO FÍSICO

O desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio físico foi executado para duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Direta – AID,



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 57C-018/05

SÃO PAULO, 20, 03, 06

CECÍLIA KAZUE KUGI NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO



compreendendo o limite dos territórios municipais de Piracicaba e Itacemápolis, com exceção dos estudos relativos à modelagem da dispersão de poluentes atmosféricos; b) Área Diretamente Afetada – ADA, compreendendo a área da Fazenda Palmeiras, seu entorno imediato e o trecho de ligação entre a fazenda e a unidade industrial da BELGO, no município de Piracicaba, com cartografia apresentada na escala 1:10. 000.

Foram abordados os seguintes principais temas:

- Clima: caracterização climática; qualidade do ar; emissões fugitivas de PTS e PI; emissões fugitivas veiculares; emissões fugitivas das pilhas de escória; dispersão dos poluentes atmosféricos; fontes de emissão; modelagem matemática para poluentes através do modelo ISCST3 – *Industrial Source Complex Short Term*.
- Níveis de ruído e vibrações: avaliação do nível atual de ruídos na área do empreendimento; estudo ambiental dos níveis de ruídos futuros; simulação de propagação de ruídos no ambiente.
- Aspectos Geológicos, Geomorfológicos, Pedológicos e dos Recursos Minerais - Caracterização das Áreas de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Caracterização Geológico-Geotécnica Local através de sondagem de reconhecimento e ensaios de permeabilidade, com investigação das características químicas do solo e da água subterrânea por meio de análises químicas para solo e água, com os parâmetros baseados nas diretrizes dos Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas da CETESB.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDO NESTA
DATA, PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-01805

SÃO PAULO, 20, 03, 06

CECÍLIA KAZUE FUGI NAKASE
GRES - REGIONAL CENTRO

❖ MEIO BIÓTICO

O diagnóstico ambiental para o meio biótico foi desenvolvido para duas áreas de influência consideradas:

a) Área de Influência Direta – AID, foi considerada um entorno com raio de até 10 km do empreendimento, sendo considerados parte dos municípios de Itacemópolis e Piracicaba;

b) Área Diretamente Afetada – ADA, que foi subdividida em três áreas, para um melhor detalhamento da cobertura vegetal de cada trecho:

- Trecho 1 – área industrial da BELGO SIDERURGIA S.A.;
- Trecho 2 – rodovia Deputado Laércio Corte – SP 147 e suas margens;
- Trecho 3 – área de Implantação do pátio de metálicos mais um entorno de 1km, englobando os pequenos remanescentes existentes nesse raio.

Foram abordados os seguintes principais temas:

- Caracterização geral da vegetação: com ênfase em uso e ocupação do solo para as AID e ADA, com avaliação de fotos aéreas, observações realizadas em campo, através de uma campanha. Para a ADA procurou-se caracterizar a vegetação com um maior nível de detalhamento;
- Fauna: caracterização da mastofauna, avifauna e herpetofauna através de uma campanha de campo;
- Identificação e caracterização das Unidades de Conservação localizadas em Piracicaba: Estação Ecológica de Ibicatu e Estação Experimental de Tupi.



❖ MEIO SÓCIO ECONÔMICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio socioeconômico para duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Direta – AID, corresponde aos municípios de Iracemápolis e Piracicaba; b) Área Diretamente Afetada – ADA, sendo considerada a área onde está localizada a Unidade Industrial da Belgo (Piracicaba), algumas ruas de seu entorno, a Rodovia Deputado Laércio Corte (SP 147) e sua faixa de domínio e a área da Fazenda Palmeiras. Foram abordados os seguintes principais temas:

- Inserção macro e micro regional do empreendimento através de análise físico-territorial, compreendendo:
 - Histórico de ocupação das três áreas e dos municípios de Piracicaba e Iracemápolis;
 - Perfil Demográfico;
 - Perfil sócio-econômico da população e atividade econômica regional;
 - Indicadores da qualidade de vida;
 - Contexto arqueológico e etno-histórico regional;
 - Infra-estrutura dos municípios de Piracicaba e Iracemápolis;
 - Uso e ocupação do solo (ADA);
 - Organização Social (ADA);
 - Propriedades e Atividades Econômicas afetadas (ADA);
 - População afetada e condições de vida (ADA)
 - Opinião Pública através de entrevistas
 - Investigação do Patrimônio Sócio-Cultural, Histórico e Arqueológico (ADA);
 - Prospecção Arqueológica



❑ PROGNÓSTICO AMBIENTAL

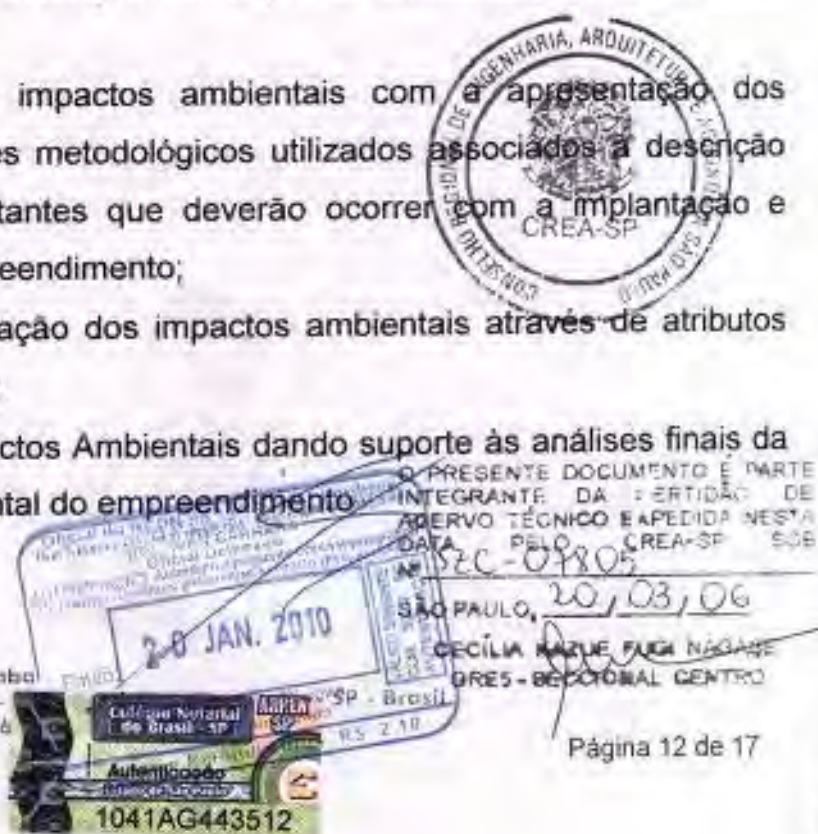
Elaboração de prognóstico ambiental específico para os meio físico, biótico e sócio-econômico na área de inserção do empreendimento, com a análise das alterações antrópicas e naturais, sob dois cenários futuros: sem a transferência do Pátio de Metálicos para a área ou com a transferência do Pátio de Metálicos para a área, compreendendo:

- Prognóstico da qualidade futura da área de influência sem o empreendimento para os meio físico, meio biótico e meio sócio-econômico;
- Prognóstico das condições emergentes com a implantação do empreendimento para: meio, meio biótico e meio sócio-econômico;

❑ AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididos em três itens:

- Identificação dos impactos ambientais com a apresentação dos principais enfoques metodológicos utilizados associados a descrição das ações impactantes que deverão ocorrer com a implantação e operação do empreendimento;
- Descrição e Avaliação dos impactos ambientais através de atributos pré-estabelecidos;
- Balanço dos Impactos Ambientais dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.



☐ MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Com base na caracterização do empreendimento e na identificação dos possíveis impactos ambientais por eles gerados, foram propostas ações e medidas a serem adotadas, no sentido de minimizar e/ou compensar os impactos negativos e de otimizar e/ou ampliar os impactos positivos.

☐ PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL, SOCIAIS E CULTURAIS

Elaboração dos programas ambientais, objetivando a realização de ações que possam corrigir, compensar e/ou minimizar os impactos gerados pelo empreendimento em questão, compreendendo os seguintes programas ou planos ambientais:

- *Programas de Controle Ambiental*
 - Plano de Gestão Ambiental;
 - Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea;
 - Monitoramento da Qualidade do Ar;
 - Monitoramento da Emissão de Ruídos e Vibrações;
 - Monitoramento da Qualidade dos Efluentes Líquidos;
 - Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais;
 - Programa de Recomposição Florestal em Área de Preservação; e
 - Implantação de Barreira Vegetal nos limites da propriedade.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP
Nº 526-04805

SÃO PAULO, 20/03/06

CECÍLIA MAZUE FUGI NAKASE
GRES - SECCIONAL CENTRO



▪ *Programas Sociais e Culturais*

- Comunicação Social;
- Treinamento e Capacitação de Pessoal;
- Monitoramento de Interferências Urbanas;
- Educação Ambiental;
- Vigilância Epidemiológica e de Apoio às Ações de Saúde;
- Pesquisa e Resgate do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural;

☐ **PRAZO**

O prazo total de execução dos serviços foi de 180 (cento e oitenta) dias a partir da autorização para início de atividades.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP 2008
Nº 520-01805

SÃO PAULO, 20/03/08

CECÍLIA KATUE FUGI NAGASE
GRES-SECCIONAL CENTRO

☐ **VALOR DO CONTRATO**

O valor de contrato foi de R\$ 209.034,00 (duzentos e nove mil e trinta e quatro reais) pela elaboração do RAP incluindo-se as condições estabelecidas pelo Contrato.

☐ **EQUIPE TÉCNICA**

A equipe técnica foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções



• **JACINTO COSTANZO JÚNIOR – Geólogo-CREA-SP-65844/D**

- ✓ Coordenação Geral dos Trabalhos, inclusive levantamento de campo, interpretação de imagens de satélite, geoprocessamento e cartografia digitalizada, investigação de passivos e projeto conceitual do Pátio de Metálicos;
- ✓ Supervisão técnica e revisão dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe técnica;

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CRIAÇÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC-01805

• **WALTER SÉRGIO FARIA – Geólogo-CREA-SP-110498/D** 20/03/06

DECILIA MAZUE FUCHI NAGASE
GRES-SECCIONAL CENTRO

- ✓ Coordenador do meio físico;
- ✓ Caracterização geológica, geomorfológica e geotécnica das áreas de influência;
- ✓ Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência;
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

• **MURILO CESAR VIEIRA PERRELLA – Geólogo-CREA-SP-5061868314/D**

- ✓ Caracterização hidrogeológica e pedológica das áreas de influência;
- ✓ Investigação de passivos ambientais através de sondagens e coletas de água e solo;
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

- **MÁRIO GUILHERM DE ALMEIDA – Engenheiro Civil - CREA-SP 144584/D**

- ✓ Caracterização do empreendimento.
- ✓ Elaboração do Projeto Conceitual do Aterro

- **FERNANDA MACHADO MARTINS – Geógrafa – CREA-SP 5062112945/D**

- ✓ Coordenação dos trabalhos quanto à interpretação de imagens de satélite; geoprocessamento e cartografia digitalizada para avaliação do uso e ocupação do solo.



- **SUELI HARUMI KAKINAMI – Bióloga CRB 14.450/4-D**

- ✓ Coordenação do Meio Biótico;
- ✓ Caracterização da vegetação e fauna
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NETTA DATA PELO CREA-SP 578

Nº SEC-07805

SÃO PAULO, 20 / 03 / 06

ELIANA KAZUE FUGI NAGASE

GRES - SECCIONAL CENTRO

- **MAURICIO FAVA RUBIO – Geógrafo– CREA-SP 5061906349/D**

- ✓ Coordenador do meio socioeconômico
- ✓ Caracterização dos aspectos sócio-econômicos das áreas de influência do empreendimento;
- ✓ Reuniões com comunidades e lideranças locais, com interesse direto no empreendimento;
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio-econômico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.



• **LUCIA DE JESUS CARDOSO O. JULIANI – Arqueóloga**

- ✓ Responsável pelo Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico;
- ✓ Levantamento Arqueológico de Superfície com abordagem sistemática e
- ✓ Prospeção Arqueológica;
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

Piracicaba, 16 de dezembro de 2005.

Belgo Siderurgia SA

Eng.º Nelson Moreira Barros
Gerente de Engenharia, Utilidades e Ambiente
CREA-MG: 20.624



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA, PELO HEA-SP SOB
Nº SEC-09805

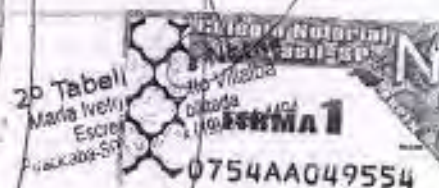
SÃO PAULO, 20/03/06

CECÍLIA KAZUE FUJIMAGASE
GRES-SECCIONAL CENTRO

2º

Reconheço - por SEMPRE - a firma do NELSON MOREIRA BARROS
Piracicaba, 16 de dezembro de 2005

CUSTAS R\$ 2,50



**✓ Qualificação Técnica Profissional da Equipe de Coordenação:
Atestado da Coordenadora do Meio Biótico: Sueli Harumi Kakinami**

**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 1ª REGIÃO (SP, MT, MS) – CRBio-01**

Rua Manoel da Nóbrega nº 595, conj. 111 - CEP 04001-083 - Paraíso - São Paulo - SP
Telefone: (11) 3884-1489 Fax (11) 3887-0163
www.crbio01.org.br

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço: <http://www.crbio1.org.br>

Nº de controle: 8163.1361.1616.2871

Emitida às 18:38:51 do dia 19.12.2013 (hora e data de Brasília).

Válida até 31.03.2014

Certidão de Acervo Técnico expedida pelo Conselho Regional de Biologia – 1ª Região – CRBio-01 (SP, MT, MS), nos termos da Resolução CFBio nº 11/03, para o Biólogo **SUELI HARUMI KAKINAMI – CRBio 014450/01-D**. Esta certidão refere-se às ARTs relacionadas abaixo, registradas neste Conselho, sendo o teor das informações de exclusiva responsabilidade do biólogo.

ART Nº 2009/90631, ART Nº 2009/90727, ART Nº 2009/92346, ART Nº 2008/01587, ART Nº 2010/01793, ART Nº 2010/01976, ART Nº 2010/02396, ART Nº 2010/02398, ART Nº 2006/00888, ART Nº 2005/00755, ART Nº 2005/00943, ART Nº 2007/01355, ART Nº 2007/01354, ART Nº 2007/01353, ART Nº 2007/00039, ART Nº 2007/01320, ART Nº 2010/03735, ART Nº 2010/03736, ART Nº 2003/00306, ART Nº 2003/00195, ART Nº 2003/00336, ART Nº 2006/00316, ART Nº 2006/00743, ART Nº 2003/00537, ART Nº 2003/00609, ART Nº 2006/01029, ART Nº 2006/01030, ART Nº 2006/01006, ART Nº 2006/00990, ART Nº 2003/00650, ART Nº 2005/00709, ART Nº 2005/00103, ART Nº 2005/00492, ART Nº 2004/00700, ART Nº 2004/00699, ART Nº 2004/00698, ART Nº 2004/00697, ART Nº 2004/00605, ART Nº 2004/00233, ART Nº 2004/00232, ART Nº 2004/00231, ART Nº 2004/00230, ART Nº 2004/00229, ART Nº 2004/00228, ART Nº 2004/00216, ART Nº 2011/00995, ART Nº 2011/00997, ART Nº 2011/00998, ART Nº 2002/00167, ART Nº 2002/00025, ART Nº 2001/00438, ART Nº 2001/00172, ART Nº 2012/00436, ART Nº 2012/02908, ART Nº 2012/04596, ART Nº 2013/01922;

ART Nº 2009/90631 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA TERRESTRE NA USINA TERMOELÉTRICA LUIS CARLOS PRESTES - TRÊS LAGOAS - MS – COORDENAÇÃO TÉCNICA DA EQUIPE QUE FAZ O LEVANTAMENTO TRIMESTRAL DE RÉPTEIS, ANFÍBIOS, AVES E MAMÍFEROS NA REGIÃO DA UTE LUIS CARLOS PRESTES, PARA AVALIAR O IMPACTO DESTA EMPREENDIMENTO NO AMBIENTE, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 CONJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2009/90727 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO ECOSISTEMA AQUÁTICO DA USINA TERMOELÉTRICA LUIS CARLOS PRESTES - TRÊS LAGOAS - MS – COORDENAÇÃO TÉCNICA DA EQUIPE QUE EXECUTA LEVANTAMENTO TRIMESTRAL DE PEIXES, FITOPLÂNTON, ZOOPLÂNTON, BENTOS E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DA ÁGUA E SEDIMENTO, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 CONJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2009/92346 - ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA O AHE COUTO MAGALHÃES, MT/GO – COORDENAÇÃO TÉCNICA DOS MEIOS FÍSICOS E BIÓTICO, ACOMPANHAMENTO DE DIAGNÓSTICO (COLETA DE DADOS EM CAMPO, ANÁLISE DE DADOS) BEM COMO AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1.100 CONJ. 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2008/01587 - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA IMPLANTAÇÃO DO SIM/VLT – COORDENAÇÃO TÉCNICA DO MEIO BIÓTICO, RESPONSÁVEL PELA ORIENTAÇÃO DOS TÉCNICOS NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, ENTRE OUTROS, WALM ENG E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 , CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2010/01793 - VEGETAÇÃO - MUNICIPIO DE SALTO – ELABORAÇÃO: MCE P/LICENCIAMENTO AMBIENTAL LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO SOLICITAÇÃO DE INTERVENÇÃO EM APP SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO AO LONGO DA FAIXA DE SERVIDÃO P/AMPLIAÇÃO DO TRONCO COLETOR BURU2-SANESALTO, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 CONJ. 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2010/01976 - ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA E PELA ASSESSORIA TECNICA NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA IMPLANTAÇÃO DA LINHA 17 OURO DO METRO (LIGAÇÃO DO AEROPORTO DE CONGONHAS A REDE METRO-FERROVIARIA). – COORDENAÇÃO DO MEIO BIÓTICO/SUPERVISÃO DOS TEXTOS:DIAGNÓSTICO VEGETAÇÃO/UNID.DE CONSERVAÇÃO. EXECUÇÃO:LEVANTAMENTO/ELAB.DO DIAGNOSTICO SOBRE AVIFAUNA/AVAL.DE IMPACTOS PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJTO. 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2010/02396 - CADASTRO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS NO MUNICÍPIO DE GUARULHOS DO CORREDOR METROPOLITANO GUARULHOS-SÃO PAULO (TRECHO 1 - TABOÃO - TUCURUVI) – COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO DO CADASTRO E POSTERIOR ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO PARA O CADASTRO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE GUARULHOS DO CORREDOR METROPOLITANO GUARULHOS-SÃO PAULO (TRECHO 1 - TABOÃO - TUCURUVI)., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CONJUNTO 609 , CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2010/02398 - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO DO MEIO AMBIENTE DA LINHA 6 - LARANJA (BRASILÂNDIA -SÃO JOAQUIM) - COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ – COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO DOS ESTUDOS DE DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO PARA O MEIO BIÓTICO (VEGETAÇÃO, AVIFAUNA E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO) PARA O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO DO MEIO AMBIENTE DA LINHA 6 - LARANJA (BRASILÂNDIA -SÃO JOAQUIM) - COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ , WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CONJUNTO 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2006/00888 - DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO NA FAIXA DE SERVIDÃO DO COLETOR TRONCO DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA - SP – O DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO NA FAIXA DE SERVIDÃO DO COLETOR TRONCO DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO (SAAE) DE SOROCABA VISA CHECAR E MAPEAR OS TIPOS VEGETACIONAIS E SEUS RESPECTIVOS ESTÁGIOS SUCESSIONAIS OCORRENTES NA FAIXA QUE SOFRERÁ INTERVENÇÃO COM AS OBRAS DE INSTALAÇÃO DO REFERIDO TRONCO COLETOR. COM ISSO, BUSCA-SE ATENDER ÀS CONDICIONANTES DO ÓRGÃO AMBIENTAL E PROPOR MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO. AS METODOLOGIAS A SEREM UTILIZADAS SÃO O PERCURSO, EM CAMPO, DE TODO SISTEMA, OBSERVANDO E DEMARCANDO, EM PLANTA, AS VARIAÇÕES FITOSIONÔMICAS ANCONTRADAS. , WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2005/00755 - PROGRAMA DE REVEGETAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – A ELABORAÇÃO DO PROG DE REVEGETAÇÃO DA APP EM PROPRIEDADE DE FUTURA UNIDADE INDUSTRIAL OBJETIVA SUBSIDIAR O EMPREENDEDOR NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES QUE DEVERÃO SER DESENVOLVIDAS PARA RECUPERAR UMA ÁREA DEGRADADA QUE, POR LEI, DEVE SER RESTAURADA E PRESERVADA.AS METODOLOGIAS A SEREM UTILIZADAS SÃO USUAIS E CONSAGRADAS NA LITERATURA PARA RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL COM ESPÉCIES NATIVAS. ESPERA-SE, COM ISSO, ATENDER À LEGISLAÇÃO VIGENTE, PRESERVAR A QUALIDADE DA ÁGUA E DAS COMUNIDADES AQUÁTICAS DO TRECHO DO RIO PIRACICABA,

INCREMENTAR A DISPONIBILIDADE DE HABITATS PARA A FAUNA TERRESTRE, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2005/00943 - PROGRAMA DE REVEGETAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – SUPERVISÃO DO PROG DE REVEGETAÇÃO DA APP EM PROPRIEDADE DE ANTIGA PEDREIRA E FUTURO ATERRO DE INERTES OBJETIVA SUBSIDIAR O EMPREENDEDOR NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES QUE DEVERÃO SER DESENVOLVIDAS PARA RECUPERAR UMA ÁREA DEGRADADA QUE, POR LEI, DEVE SER RESTAURADA E PRESERVADA. AS METODOLOGIAS A SEREM UTILIZADAS E CONSGRADAS NA LITERATURA PARA RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL COM ESPÉCIES NATIVAS. ESPERA-SE, COM ISSO, ATENDER À LEGISLAÇÃO VIGENTE, INCREMENTAR A ARBORIZAÇÃO EM UMA REGIÃO URBANA DO MUNICÍPIO, AUMENTAR A DIVERSIDADE DA VEGETAÇÃO E FAUNA LOCAL, E REDUZIR OS EFEITOS IMPACTANTES, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 , CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2007/01355 - SUBSÍDIOS AO PLANO DE MANEJO DAS APAS CORUMBATAÍ E PIRACICABA I: MAPEAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, REVISÃO DOS PERÍMETROS E PROPOSIÇÃO DE ZONEAMENTO E DIRETRIZES DE USO. – VISA SUBSIDIAR A ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DAS APAS CORUMBATAÍ/BOTUCATU /TEJUPÁ, PERÍMETRO CORUMBATAÍ, E PIRACICABA/JUQUERI MIRIM – ÁREA I, UTILIZANDO VERBA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL, QUE ESTEJA DE ACORDO COM O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (LEI 9.985/00) E COM O ROTEIRO METODOLÓGICO PUBLICADO PELA SECRFETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE EM 2004., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2007/01354 - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS (INFRAERO) – COORDENADORA TÉCNICA DO ESTUDO DE IMPACTO O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS, EM CAMPINAS, ADMINISTRADO PELA INFRAERO. ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS E DE PROGRAMAS DE COMPENSAÇÃO E MONITORAMENTO. SENDO RESPONSÁVEL TAMBÉM PELA COORDENAÇÃO DOS ESTUDOS PRA O MEIO BIÓTICO. DE FORMA COMPLEMENTAR É RESPONSÁVEL PELA COLETA, ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS DADOS SOBRE A MASTOFAUNA, QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS. , WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBINETAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2007/01353 - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA AHE COUTO MAGALHÃES – MT – RESPONSÁVEL PELA COORDENAÇÃO E SUPERVISÃO TÉCNICA DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR PARA REVISÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO COUTO MAGALHÃES , LOCALIZADO NA BACIA DO RIO ARAGUAIA, ESTADO DO MATO GROSSO., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2007/00039 - RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR DO ATERRO DE RESÍDUOS INERTES DE SOROCABA. – ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO ,AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS E PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS DE COMPENSAÇÃO E MONITORAMENTO PARA O RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR DO ATERRO DE RESIDUOS INERTES DE SOROCABA.NESSE ESTUDO SIMPLIFICADO SÃO AVALIADOS,PARA O MEIO BIÓTICO,OS GRUPOS :VEGETAÇÃO TERRESTRE, MASTOFAUNA DE MÉDIO E GRANDE PORTE E AVIFAUNA.ESTE TÉCNICO FAZ PARTE DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR E É REPSONSÁVEL PELA COLETA,ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS DADOS SOBRE A FAUNA., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 , CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2007/01320 - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL DE SOROCABA – ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS E PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS DE COMPENSAÇÃO E MONITORAMENTO PARA O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL QUE SE PRETENDE INSTALAR EM

SOROCABA., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2010/03735 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO ECOSISTEMA AQUÁTICO DA USINA TERMOELÉTRICA LUÍS CARLOS PRESTES - TRÊS LAGOAS - MS – COORDENAÇÃO TÉCNICA DA EQUIPE QUE EXECUTA LEVANTAMENTO TRIMESTRAL DE PEIXES, FITOPLÂNTON, ZOOPLÂNTON, BENTOS E ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICAS DE ÁGUA E SEDIMENTO., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 CONJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2010/03736 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA TERRESTRE NA USINA TERMOELÉTRICA LUÍS CARLOS PRESTES - TRÊS LAGOAS - MS – COORDENAÇÃO TÉCNICA DA EQUIPE QUE FAZ O LEVANTAMENTO TRIMESTRAL DE RÉPTEIS, ANFÍBIOS, AVES E MAMÍFEROS NA REGIÃO DA UTE LUÍS CARLOS PRESTES, PARA AVALIAR IMPACTO DESTE EMPREENDIMENTO NO AMBIENTE., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., RUA APINAJES nº 1100 CONJ. 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2003/00306 - IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA VEGETAÇÃO E FAUNA – LAUDO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS, WALM ENG E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 100 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2003/00195 - SIDERURGIA – LEVANTAMENTO DE DADOS DE VEGETAÇÃO E FAUNA PARA A REGIÃO DO EMPREENDIMENTO PARA A CIA SIDERURGICA BELGO MINEIRA, WALM ENG E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA CEARA nº 470 , CEP 01243-010, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2003/00336 - EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS – COORDENAÇÃO DE MEIO BIÓTICO PARA VERA CRUZ EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA NA RODOVIA SP 340 S/N, KM 123 - VILA DAS GARÇAS, WALM ENG E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA CEARA nº 470 , CEP 01243-010, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2006/00316 - DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO NAS FAIXAS DE SERVIDÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DA CPFL PIRATININGA – OESTE – OBTER UM MAPEAMENTO DE DETALHE DA VEGETAÇÃO NOS TRECHOS EM QUESTÃO, REGULARIZANDO AS ATIVIDADES DA CPFL PIRATININGA COM RELAÇÃO AO ÓRGÃO AMBIENTAL., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2006/00743 - RELATORIO AMBIENTAL PRELIMINAR DO ATERRO SANITARIO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJI-MIRIM. – ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS E PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS DE COMPENSAÇÃO E MONITORAMENTO PARA O RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR DO ATERRO SANITÁRIO., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 , CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2003/00537 - LEVANTAMENTO DE DADOS DE VEGETAÇÃO E FAUNA PARA A REGIÃO DO EMPREENDIMENTO – EMPRESA NA ÁREA DE SIDERURGIA: BMP SIDERURGIA S/A, WALM ENG E TEC AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2003/00609 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – COORDENAÇÃO TÉCNICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA COM IMPLANTAÇÃO DE 21 NÚCLEOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E APLICAÇÃO DE CURSOS PARA AGENTES MULTIPLICADORES DENOMINADO CAPACITAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2006/01029 - ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ADUTORA ITUPARARANGA – ETA CERRADO DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA – SP – ELABORAÇÃO DE RÁPIDO DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS PARA O ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ADUTORA ITUPARARANGA – ETA CERRADO, DO SERVIÇO AUTÔNOMO

DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA. COM ISSO BUSCA SE ATENDER ÀS CONDICIONANTES DO ÓRGÃO AMBIENTAL E PROPOR MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2006/01030 - RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR PARA IMPLANTAÇÃO DA ETA VITÓRIA RÉGIA E RESPECTIVA ADUTORA DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA – SP. – ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS E PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS DE COMPENSAÇÃO E MONITORAMENTO PARA O RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA VITÓRIA RÉGIA E RESPECTIVA ADUTORA QUE O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA PRETENDE INSTALAR NO MUNICÍPIO., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2006/01006 - DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO NA ÁREA DAS FUTURAS INSTALAÇÕES DA ETA VITÓRIA RÉGIA E ADUTORA, DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA/SP – O DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO NA ÁREA DAS FUTURAS INSTALAÇÕES DA ETA VITÓRIA RÉGIA E ADUTORA DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO (SAAE) DE SOROCABA VISA CHECAR E MAPEAR OS TIPOS VEGETACIONAIS E SEUS RESPECTIVOS ESTÁGIOS SUCESSIONAIS OCORRENTES NA ÁREA QUE SOFRERÁ INTERVENÇÃO COM AS OBRAS DE INSTALAÇÃO DA REFERIDA ETA E ADUTORA., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2006/00990 - DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO NA FAIXA DE SERVIDÃO DA ADUTORA ITUPARARANGA DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA – SP – CHECAR E MAPEAR OS TIPOS VEGETACIONAIS E SEUS RESPECTIVOS ESTÁGIOS SUCESSIONAIS OCORRENTES NA FAIXA QUE SOFRERÁ INTERVENÇÃO COM AS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA REFERIDA ADUTORA, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2003/00650 - ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR - RAP DE CAMPINAS - QUALIDADE DA ÁGUA, VEGETAÇÃO E FAUNA – PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE LEVANTAMENTO, AMOSTRAGEM E AVALIAÇÃO DE MAMÍFEROS, QUALIDADE DE ÁGUA E VEGETAÇÃO NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DO RAP NO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS. DESENVOLVEU A COORDENAÇÃO DO MEIO BIÓTICO., WALM ENG E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2005/00709 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ELABORAÇÃO DE RELATORIO AMBIENTAL PRELIMINAR (RAP) PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ATERRO SANITARIO,MUNICIPAL DE SOROCABA. – PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ELABORAÇÃO DE RELATORIO AMBIENTAL PRELIMINAR (RAP) PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ATERRO SANITARIO,MUNICIPAL DE SOROCABA. ESTE RELATORIO REFERE-SE A DIAGNOSTICO REGIONAL E LOCAL., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2005/00103 - RELATORIO AMBIENTAL PRELIMINAR PARA IMPLANMTAÇÃO DE PATIO METALICO DA BELGO SIDERURGIA S/A – PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PARA O RAP PARA O NOVO PATIO DE METALICOS DA BELGO SIDERURGIA; DIAGNOSTICO DE VEGETAÇÃO E FAUNA PARA A REGIAO DE PIRACICABA E IRACEMAPOLIS; AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE ESSES ORGANISMOS; ELABORAÇÃO DE PROPOSIÇÃO DE MEDIDA DE MITIGAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORAMENTO E CONTROLE, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2005/00492 - PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL EM AREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E IMPLANTAÇÃO DE BARREIRA VEGETAL. – PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL EM AREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E IMPLANTAÇÃO DE BARREIRA VEGETAL. ONDE SERÁ IMPLANTADO O PATIO DA BELGO SIDERURGIA S/A, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00700 - ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE AREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PATIO DE METALICOS E DE RECUPERAÇÃO DE RESIDUOS, CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO E SOLICITAÇÃO DE PARECER TECNICO FLORESTAL DO DEPRN – ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE AREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PATIO DE METALICOS E DE RECUPERAÇÃO DE RESIDUOS DA BMP SIDERURGIA SA; CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO DA AREA DO SITIO SAO JORGE COMO ALTERNATIVA DE IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTO E SOLICITAÇÃO DE PARECER TECNICO FLORESTAL DO DEPRN, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00699 - ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE AREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PATIO DE METALICOS E DE RECUPERAÇÃO DE RESIDUOS, CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO E SOLICITAÇÃO DE PARECER TECNICO FLORESTAL DO DEPRN – ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE AREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PATIO DE METALICOS E DE RECUPERAÇÃO DE RESIDUOS DA BMP SIDERURGIA SA; CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO DA AREA PALMEIRAS COMO ALTERNATIVA PARA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SOLICITAÇÃO DE PARECER TECNICO FLORESTAL DO DEPRN, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00698 - ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE AREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PATIO DE METALICOS E DE RECUPERAÇÃO DE RESIDUOS, CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO E SOLICITAÇÃO DE PARECER TECNICO FLORESTAL DO DEPRN – ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE AREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PATIO DE METALICOS E DE RECUPERAÇÃO DE RESIDUOS DA BMP SIDERURGIA SA; CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO DA AREA 1B - MATAO, COMO ALTERNATIVA PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTO E SOLICITAÇÃO DE PARECER TECNICO FLORESTAL DO DEPRN, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00697 - ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE AREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PATIO DE METALICOS E DE RECUPERAÇÃO DE RESIDUOS, CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO E SOLICITAÇÃO DE PARECER TECNICO FLORESTAL DO DEPRN – ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE AREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PATIO DE METALICOS E DE RECUPERAÇÃO DE RESIDUOS DA MBP SIDERURGIA SA; CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO DE AREA 1A - MATAO, COMO ALTERNATIVA PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTO E SOLICITAÇÃO DE PARECER TECNICO FLORESTAL DO DEPRN, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00605 - ELABORAÇÃO DO DIAGNOSTICO AMBUIENTAL DA FAZENDA GUAIUVIRA, EXECUÇÃO DOS TRABALHOS SOBRE QUALIDADE DE AGUA; COORDENAÇÃO TECNICA DOS TRABALHOS DO MEIO BIOTICO – ELABORAÇÃO DO DIAGNOSTICO AMBUIENTAL DA FAZENDA GUAIUVIRA, EXECUÇÃO DOS TRABALHOS SOBRE QUALIDADE DE AGUA; COORDENAÇÃO TECNICA DOS TRABALHOS DO MEIO BIOTICO, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00233 - ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL E MONITORAMENTOPARA A IMPLANTAÇÃO DA UHE CAMBURU - FAZENDA SERRAMAR, PARA SERVENG - CIVILSAN SA – PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COORDENANDO EQUIPE PARA REALIZAÇÃO DO DIAGNOSTICO E MONITORAMENTO DOS DIFERENTES GRUPOS DE FAUNA.; OBTENÇÃO DE DADOS DE QUALIDADE DA AGUA CO DIVERSOS PARAMETROS FISICO-QUIMICOS INCLUINDO DADOS DA COMUNIDADE DE PLANCTON E BENTONICA. OS DADOS TIVERAM COMO OBJETIVO O ESTUDO DA VIABILIDADE AMBIENTAL PARA IMPLANTAÇÃO DA UHE CAMBURU, NA FAZENDA SERRAMAR, PARA A SERVENG-CIVILSAN SA., PROMINER PROJETOS S/C LTDA, RUA FRANCA PINTO nº 1233 , CEP 04016-035, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00232 - ELABORAÇÃO DE PLANO DE RECUPERAÇÃO DE AREAS DEGRADADAS (PRAD), PARA A COMPANHIA DE CIMENTO PORTLAND MARINGA SA – PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PARA DIAGNOSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATORIAS DE DIFERENTES GRUPOS DA FAUNA E DA QUALIDADE DA AGUA, LIMNOLOGIA, PARA COMPOSIÇÃO DO PRAD DE AREA DE

MINERAÇÃO DE CALCÁRIO PARA PRODUÇÃO DE CIMENTO PORTLAND DA COMPANHIA DE CIMENTO PORTLAND MARINGÁ SA EM ITAPEVA-SP., PROMINER PROJETOS S/C LTDA, RUA FRANCA PINTO nº 1233 , CEP 04016-035, SÃO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00231 - ELABORAÇÃO DE PRAD EM ÁREA DE EXTRAÇÃO DE BRITA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL, PARA PEDREIRAS GUAIUBA LTDA – PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PARA DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATORIAS DE DIFERENTES GRUPOS DA FAUNA E DA QUALIDADE DA ÁGUA, PARA COMPOSIÇÃO DE PRAD DE ÁREA DE MINERAÇÃO DE GRANITO ATÉ O BENEFICIAMENTO DA BRITA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA A PEDREIRA GUAIUBA LTDA., PROMINER PROJETOS S/C LTDA, RUA FRANCA PINTO nº 1233 , CEP 04016-035, SÃO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00230 - ELABORAÇÃO DO PCA/RAP/RCA EM ÁREA DE EXTRAÇÃO DE BAUXITA PARA ALCOA ALUMÍNIO SA – DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATORIAS DE DIFERENTES GRUPOS DA FAUNA E D QUALIDADE DE ÁGUA, PARA COMPOSIÇÃO DE PCA, RAP E RCA NA ÁREA DE PRODUÇÃO DE BAUXITA., PROMINER PROJETOS S/C LTDA, RUA FRANCA PINTO nº 1233 , CEP 04016-035, SÃO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00229 - ELABORAÇÃO DE EIA/RIMA PARA AMPLIAÇÃO DE ÁREAS DE PASTAGEM, PARA A PRIMOROSA SA AGROPECUÁRIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO. – DIAGNÓSTICO, MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO DE IMPACTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATORIAS DE DIFERENTES GRUPOS DA FAUNA E DA QUALIDADE DA ÁGUA INCLUÍDO LIMNOLOGIA, PARA COMPOSIÇÃO DE EIA/RIMA DA AMPLIAÇÃO DE ÁREA DE PASTAGENS PARA GADO DE CORTE DA FAZENDA PRIMOROSA., PROMINER PROJETOS S/C LTDA, RUA FRANCA PINTO nº 1233 , CEP 04016-035, SÃO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00228 - ELABORAÇÃO DE EIA/RIMA PARA A IMPLANTAÇÃO DO DISTRITO MINERÁRIO, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÇARIGUAMA-SP. – DIAGNÓSTICO, MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO DE IMPACTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATORIAS DE DIFERENTES GRUPOS DE FAUNA E DA QUALIDADE DA ÁGUA, INCLUÍDO LIMNOLOGIA, PARA COMPOSIÇÃO DE EIA/RIM DA ÁREA DO DISTRITO MINERÁRIO DE ARAÇARIGUAMA., PROMINER PROJETOS S/C LTDA, RUA FRANCA PINTO nº 1233 , CEP 04016-035, SÃO PAULO - SP - ;

ART Nº 2004/00216 - EIA/RIMA PARA SIBELCO MINERAÇÃO LTDA, COM ESTUDOS DE FAUNA E LIMNOLOGIA. – DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATORIAS DE DIFERENTES GRUPOS DA FAUNA E DA QUALIDADE DA ÁGUA INCLUÍDO DADOS DE LIMNOLOGIA PARA EIA/RIMA DE ÁREA DE MINERAÇÃO DE AREIA PARA USO INDUSTRIAL DA SIBELCO MINERAÇÃO LTDA., PROMINER PROJETOS S/C LTDA, RUA FRANCA PINTO nº 1233 , CEP 04016-035, SÃO PAULO - SP - ;

ART Nº 2011/00995 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO EMPREENDIMENTO HIDRELÉTRICO FOZ DO RIO CLARO - GO – COORDENAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA EXECUÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM QUE FORAM ELABORADOS E EXECUTADOS CURSOS DE CAPACITAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE 40 HORAS PARA PROFESSORES DE REDE DE ENSINO (PÚBLICA E PARTICULAR, ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COM 2 CARTILHAS E 10 FOLDERS COM TEMÁTICAS AMBIENTAIS DIFERENTES, ORGANIZAÇÃO EVENTOS COM TEMÁTICAS CULTURAIS E AMBIENTAIS (CINEMA, TEATRO, SHOW DE MÚSICA, GINCANAS, EXPOSIÇÕES ENTRE OUTRAS, FORMAÇÃO DE NÚCLEOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM A PARTICIPAÇÃO DE VOLUNTÁRIOS., WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CONJ 609, CEP 05017-000, SÃO PAULO - SP - ;

ART Nº 2011/00997 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO EMPREENDIMENTO HIDRELÉTRICO SALTO – GO – COORDENAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA EXECUÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM QUE FORAM ELABORADOS E EXECUTADOS CURSOS DE CAPACITAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE 40 HORAS PARA PROFESSORES DE REDE DE ENSINO (PÚBLICA E PARTICULAR, ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COM 2 CARTILHAS E 10 FOLDERS

COM TEMÁTICAS AMBIENTAIS DIFERENTES, ORGANIZAÇÃO EVENTOS COM TEMÁTICAS CULTURAIS E AMBIENTAIS (CINEMA, TEATRO, SHOW DE MÚSICA, GINCANAS, EXPOSIÇÕES ENTRE OUTRAS, FORMAÇÃO DE NÚCLEOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM A PARTICIPAÇÃO DE VOLUNTÁRIOS (W108.07), WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CONJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2011/00998 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO EMPREENDIMENTO HIDRELÉTRICO SALTO - GO – COORDENAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA EXECUÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM QUE FORAM ELABORADOS E EXECUTADOS CURSOS DE CAPACITAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE 40 HORAS PARA PROFESSORES DE REDE DE ENSINO (PÚBLICA E PARTICULAR, ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COM 2 CARTILHAS E 10 FOLDERS COM TEMÁTICAS AMBIENTAIS DIFERENTES, ORGANIZAÇÃO EVENTOS COM TEMÁTICAS CULTURAIS E AMBIENTAIS (CINEMA, TEATRO, SHOW DE MÚSICA, GINCANAS, EXPOSIÇÕES ENTRE OUTRAS, FORMAÇÃO DE NÚCLEOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM A PARTICIPAÇÃO DE VOLUNTÁRIOS (W115.07), WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 CONJ 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2002/00167 - RELATORIO DE CONTROLE AMBIENTAL – RELATORIO DE CONTROLE AMBIENTAL, CORDENADORA DE ESTUDOS DO MEIO BIOTICO., WALM - ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL S/C LTDA, RUA CEARA nº 470 , CEP 01243-010, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2002/00025 - LEVANTAMENTO FAUNISTICO – EXPLORAÇÃO DE GRANITO PARA PRODUÇÃO DE PEDRA BRITADA, MULTIGEO MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE S/C LTDA, RUA FUNCHAL nº 19 , CEP 04551-060, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2001/00438 - ELABORAÇÃO DE RELATORIO AMBIENTAL PRELIMINAR – ASSESSORIA E CONSULTORIA AMBIENTAL À EMPRESA JUNTO À CETESB, WALM - ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL S/C LTDA, RUA CEARA nº 470 , CEP 01243-010, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2001/00172 - ASSESSORIA – ASSESSORIA TECNICA À EMPRESA JUNTO AO DEPRN., WALM-ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL S/C LTDA, RUA BARTOLOMEU ESTEVES nº 248 , CEP 03563-040, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2012/00436 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA TERRESTRE DA UTE LUIS CARLOS PRESTES - TRÊS LAGOAS - MS – COORDENAÇÃO DE EQUIPE MULDISCIPLINAR, RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO, ACOMPANHAMENTO E SUPERVISÃO DO LEVANTAMENTO REALIZADO PARA A MASTOFAUNA, AVIFAUA E HERPETOFAUNA EM CAMPANHAS TRIMESTRASI NA REGIÃO DO ENTORNO DA UTE LUÍS CARLOS PRESTES, WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA, RUA APINAJES nº 1100 609, CEP 05017-000, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2012/02908 - EIA/RIMA - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL DA LINHA 18 DO METRO - BRONZE - TRECHO TAMANDUATEÍ/ALVARENGA. – COORDENAÇÃO DO MEIO BIÓTICO E PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL NA ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA., COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SAO PAULO - METRO, RUA AUGUSTA nº 1626 , CEP 01304-001, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2012/04596 - EIA/RIMA - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL DA LINHA 15 DO METRO - BRANCA - TRECHO VILA PRUDENTE/DUTRA. – COORDENAÇÃO DO MEIO BIÓTICO E PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL NA ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA., COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRO, RUA AUGUSTA nº 1626 , CEP 01304-001, SAO PAULO - SP - ;

ART Nº 2013/01922 - PROJETO DE REQUISITOS LEGAIS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E SAÚDE PARA A REGIONAL SP-CO. – COMUNICAÇÃO SOCIAL: ACOMPANHAMENTO DE REUNIÕES: CADES, CONSEMA, AUDIÊNCIAS PÚBLICAS, COMISSÕES TEMÁTICAS DOS CONSELHOS DE MEIO AMBIENTE. OBS: CONSIDERADO VALOR TOTAL DO CONTRATO PARA A EMISSÃO DESSA

ART., PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS, AVENIDA ALMIRANTE BARROSO nº 81
24º ANDAR, CEP 20031-004, RIO DE JANEIRO - RJ - ;

ATENÇÃO: Qualquer rasura ou emenda invalida este documento.
Certidão emitida gratuitamente.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009361

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131165954 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 30/08/2013 Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220131133222
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06
RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Contrato: 40500213 Celebrado em : 07/04/2011
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 159.793,61 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 07/04/2011 Conclusão Efetiva: 18/06/2013 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Estudo de Impacto Ambiental / EIA, 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Relatório de Impacto Ambiental / RIMA, 1,00 unidade.

Observações

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para implantação e operação da Linha 18 Bronze - Trecho Tamanduateí - Alvarengas, cuja extensão soma aproximadamente 20 km, cujo traçado do eixo principal inicia na região de Alvarengas, porção sudoeste do município de São Bernardo do Campo, seguindo pelo eixo na divisa com os municípios de Santo André e São Caetano e pelo eixo na divisa entre os municípios de São Paulo e São Caetano do Sul, até atingir a região da Estação Tamanduateí da CPTM e do Metrô.

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.

A obra/serviço objeto da ART acima foi realizada pela empresa contratada através do Consórcio Walm-Ambconsult, formado pela empresas Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda. e Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda, no qual solicitou o cadastro junto ao CREA-SP.

Valor do Contrato do Consórcio Walm-Ambconsult: R\$ 2.336.031,60.

Valor da Ordens de Serviços: n.ºs 02 e 05: R\$ 168.203,80.

Porcentagem de participação da empresa Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda: 95%- valor do Contrato na ART: R\$ 159.793,61.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009361

05/09/2013 09:22:01

KF51gn15zfFnzTI

Engº Civil e Téc. Kleudson César dos S. Turra

CREASP nº5060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO S Paulo-SP, CEP 01452920

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICA**APT DM/GMS 25/2013**

Atestamos para os devidos fins, que o **CONSÓRCIO WALM-AMBCONSULT**, estabelecido à Rua Apinagés, 1.100 cj 609 – Perdizes - São Paulo/SP, constituído pelas empresas Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda., CNPJ 67.632.216/0001-40 e Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda., CNPJ nº 06.915.843/0001-02, formalizou, em 22/03/2011, com a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ**, CNPJ nº 62.070.362/0001-06, o Contrato nº 4050021301 para a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS E DE ENGENHARIA NECESSÁRIOS AO GERENCIAMENTO AMBIENTAL DOS EMPREENDIMENTOS DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ.

1. DADOS CONTRATUAIS

- Valor Total: R\$ 2.336.031,60 (Dois milhões, trezentos e trinta e seis mil, trinta e um reais e sessenta centavos).
- Data-Base: 01/11/2010
- Período de Vigência: 22/03/2011 a 20/07/2015

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

São Paulo,

2. SERVIÇOS REALIZADOS

- Ordens de Serviços: nºs 02 e 05
- Valor dos serviços: R\$ 168.203,80
- Período de execução: 07/04/2011 a 18/06/2013

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
VGI - Oeste

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA para implantação e operação da **Linha 18 – Bronze** – Trecho Tamanduateí - Alvarengas, cuja extensão soma aproximadamente 20 km, cujo traçado do eixo principal inicia na região de Alvarengas, porção sudoeste do município de São Bernardo do Campo, seguindo pelo eixo na divisa com os municípios de Santo André e São Caetano e pelo eixo na divisa entre os municípios de São Paulo e São Caetano do Sul, até atingir a região da Estação Tamanduateí da CPTM e do Metrô. O estudo ambiental envolveu os seguintes trabalhos:

- ✓ Diagnóstico Ambiental para os meios físico, biótico e socioeconômico;
- ✓ Análise dos Impactos Ambientais, Medidas Mitigadoras de Impacto e de Monitoramento e Acompanhamento;
- ✓ Elaboração e Desenvolvimento do Programa de Prospecção Arqueológica, nos termos da Resolução IPHAN 230/2002, submetendo-o à análise e aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- ✓ Estudo de Viabilidade de Empreendimento – EVI junto ao DAEE;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do EIA/RIMA;
- ✓ Participação em 2 (duas) Audiências Públicas para apresentação do EIA/RIMA, sendo 1 (uma) em São Paulo e 1 (uma) em São Bernardo do Campo;
- ✓ Apresentação do EIA/RIMA para o CONSEMA em 18/06/2013;
- ✓ Obtenção, junto à CETESB, da Licença Ambiental Prévia.



3. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços de elaboração do EIA/RIMA foi composta pelos seguintes profissionais:

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	<ul style="list-style-type: none"> Responsável Técnico e Coordenador Geral do EIA/Rima
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 0601194981	<ul style="list-style-type: none"> Coordenador Técnico do EIA/RIMA Coordenador do Meio Físico Caracterização do Empreendimento / Aspectos Legais
Bruno Pontes Costanzo	Engenheiro de Produção	CREA: 5062440285	<ul style="list-style-type: none"> Caracterização do Empreendimento
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Subterrâneos
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Passivos Ambientais / Aspectos geológicos e geotécnicos.
Eduardo M. Murgel	Engenheiro Mecânico	CREA: 144082/D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: / Níveis de Ruídos e Vibrações
Marina Marques Gimenez	Engenheira Ambiental	CREA: 5063374040	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Maíra Daronco Teruya	Engenheira Ambiental	CREA: 5063133800	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Karina Barbosa de Aguiar	Geógrafa	CREA: 5063370419	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Aspectos geológicos e geomorfológicos, qualidade do ar, recursos hídricos.
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta Urbanista	CAU: 64.122-7	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação do Meio Socioeconômico: Paisagem urbana / Mercado imobiliário regional
Hélio Garcia Paes	Geógrafo	CREA: 5062464784	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Industrialização e desenvolvimento econômico regional; Estrutura urbana; Padrões de acessibilidade regional; Sistema viário e tráfego; Mercado imobiliário regional
Lucas Camba Garcia	Geógrafo	CREA: 5063372654	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Reivindicações sociais / Infraestrutura e equipamentos sociais afetados / População e imóveis afetados da ADA
Lúcia Juliani	Arqueóloga	---	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação do Meio Biótico Programa de Compensação Ambiental
Daniela Guedes	Bióloga	CRBio: 39796/01	<ul style="list-style-type: none"> Meio Biótico: Cadastro Arbóreo

Este documento é parte integrante da certidão de arquivamento expedida nesta data pelo CREA-SP SOB Nº 2620130009361
 São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Ceste



NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Raquel Colombo Oliveira	Bióloga	CRBio: 79597/01-D	Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenação da Cartografia / Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

Atestamos ainda, que os serviços foram realizados de acordo com o estabelecido no referido contrato, não havendo registro que desabone a idoneidade e/ou capacidade técnica da empresa.

São Paulo, de agosto de 2013.

162

LUÍS SÉRGIO DE CAMPOS VILARINHO
 Gerente de Meio Ambiente e
 Sustentabilidade
 CREA nº 06.006.835-31

LAERCIO MAURO SANTORO BIAZOTTI
 Diretor de Planejamento e Expansão
 dos Transportes Metropolitanos

c. GMS GMS/MSL GMS/CCS



CARTÓRIO DO 16º TABELIAO DE NOTAS
 SÃO PAULO - SP
 Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
 Fabio Tadeu Bisognin - Tabelião

RECONHECO POR SEMELHANÇA A(S) FIRMA(S)
 LUIS SERGIO DE CAMPOS VILARINHO (404329)
 São Paulo, 26 de agosto de 2013.
 EM TEST _____ DA VERDADE.

ATO COM VALOR ECONOMICO
 ICOD.SAG. 5054485650484951494848535250 1
 INVALIDO SOMENTE COM SELLO DE AUTENTICIDADE
 FIRMA R\$ 6,50 ** TOTAL R\$ 6,50
 DIGITADOR: DIEGO 10:05:42

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620130009361

São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

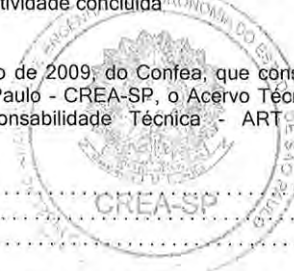
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009355

Atividade concluída



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131187275 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 04/09/2013 Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220101312450, 92221220131134578
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06
RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Contrato: Sem número Celebrado em : 27/10/2010
Vinculado à ART: 92221220110189849, 92221220131181377, 92221220131181324
Valor do Contrato: R\$ 1.772.249,65 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 30/11/2009 Conclusão Efetiva: 27/01/2012 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Estudo de Impacto Ambiental / EIA, 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Relatório de Impacto Ambiental / RIMA . 1,00 unidade. 3) Coordenação, Projeto básico, Diagnóstico, Ambiental. 1,00 unidade.

Observações

Prestação De Serviços De Engenharia Para Elaboração Do Estudo De Impacto Ambiental (Eia/Rima), Diagnóstico Arqueológico E Do
Projeto Básico Ambiental - Pba Da Ligação Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia Do Ó-São Joaquim, Incluindo Os Pátios
Necessários À Operação Da Linha 6 Laranja Da Companhia Do Metropolitano De São Paulo - Metrô

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.
Valor dos Serviços: R\$ 1.746.200,01

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009355

05/09/2013 08:24:15

fxaJ61nJyy6s8Fy

Engº Civil e Téc. Kledson César dos S. Turra

CREASP nº 060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICA

APT DM/GMS 26/2013

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, estabelecida à Rua Apinagés, 1.100 cj 609 – Perdizes - São Paulo/SP, inscrita no CNPJ 67.632.216/0001-40, formalizou, em 28/09/2009, com a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ**, CNPJ nº 62.070.362/0001-06, o Contrato nº 4202821302 para a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA), DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO E DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – PBA DA LIGAÇÃO BRASILÂNDIA/CACHOEIRINHA/FREGUESIA DO Ó - SÃO JOAQUIM, INCLUINDO OS PÁTIOS NECESSÁRIOS À OPERAÇÃO DA LINHA 6 – LARANJA DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ, REFERENTE AO LOTE Nº 02 DA CONCORRÊNCIA Nº 42028213.

**1. DADOS CONTRATUAIS**

- Valor Total do Contrato: **R\$ 2.156.393,71** (Dois milhões, cento e cinquenta e seis mil, trezentos e noventa e três reais e setenta e um centavos), sendo **R\$ 1.772.249,65** (um milhão, setecentos e setenta e dois mil, duzentos e quarenta e nove reais e sessenta e cinco centavos) o valor inicial e **R\$384.144,06** (trezentos e oitenta e quatro mil, cento e quarenta e quatro reais e seis centavos) o valor majorado, conforme Termo de Aditamento nº 02, de 21/10/2011.
- Data base: 01/03/2009.
- Período de Vigência: 28/09/2009 a 26/01/2013.

2. SERVIÇOS REALIZADOS

- Ordem de Serviço: nº 001
- Valor dos Serviços: R\$ 1.746.200,01
- Período de Execução: 30/11/2009 a 29/12/2012.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº

São Paulo, 05/09/13

Sônia Maria Altheman
Engenheira Administrativa - Reg. 3009
UOL - Oeste

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA/RIMA) para implantação do Trecho Brasilândia-São Joaquim da Linha 6 – Laranja do Metrô, com extensão total de 15,3km, incluindo 15 estações, Pátio de Estacionamento e Manutenção de Trens, com a entrega dos seguintes produtos:

- ✓ Relatório Intermediário dos Estudos Preliminares;
- ✓ Relatório Intermediário do Diagnóstico Ambiental;
- ✓ Relatório Intermediário da Análise dos Impactos Ambientais, Estudos das Medidas Mitigadoras de Impacto e do Roteiro de Monitoramento e Acompanhamento;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do Diagnóstico;
- ✓ Elaboração e Desenvolvimento do Programa de Prospeção Arqueológica, nos termos da Resolução IPHAN 230/2002, submetendo-o à análise e aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do EIA/RIMA.

Participação em 1 (uma) Audiência Pública para apresentação do EIA/RIMA.

1/3

Obtenção, junto à CETESB, da Licença Ambiental Prévia nº 2200 em 29/01/2013.

Elaboração do Projeto Básico Ambiental – PBA, com detalhamento dos programas ambientais apresentados no EIA/RIMA, com a entrega dos seguintes produtos:

- ✓ Relatório Intermediário e Detalhamento do Escopo do Projeto Básico Ambiental – PBA;
- ✓ Elaboração do Relatório Intermediário de Detalhamento do Projeto Básico Ambiental – PBA;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do Projeto Básico Ambiental – PBA.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 26.20130009355

3. EQUIPE TÉCNICA

São Paulo, 05/09/13

A equipe técnica responsável pelos serviços de elaboração do EIA/RIMA e Plano Básico Ambiental - PBA, foi composta pelos seguintes profissionais:

Sônia Maria Paduan
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	Coordenador Técnico do Projeto e do Contrato Coordenador do Meio Físico e do PBA
Bruno Pontes Costanzo	Eng.º Produção	CREA: 5062440285	Caracterização do Empreendimento e programas do meio físico
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	Meio Físico: Recursos Hídricos Subterrâneos e programas do meio físico
Caetano P. Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	Meio Físico: Passivos Ambientais e programas do meio físico
Eduardo M. Murgel	Eng.º Mecânico	CREA: 144082/D	Meio Físico: Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos e programas do meio físico
Marina M. Gimenez	Eng.ª Ambiental	CREA: 5063374040/D	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Maira Daronco Teruya	Eng.ª Ambiental	CREA: 5063133800	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Itamar Brancalion Júnior	Geólogo	CREA: 22318417890	Meio Físico: Recursos Minerais Superficiais/ Passivos Ambientais
Helga Lützoff Bevilacqua	Advogada	OAB/SP: 260.001	Análise da Legislação Incidente
Laura Rocha de Castro	Arquiteta	CREA: 5061906349	Coordenação Meio Socioeconômico: Paisagem urbana / Mercado imobiliário regional e programas do meio socioeconômico
Lucas Camba Garcia	Geógrafo	CREA: 5062983427	Meio Socioeconômico: Reivindicações sociais; Infraestrutura e equipamentos sociais afetados; População e imóveis afetados da ADA e programas do meio socioeconômico
Danilo Assunção	Arqueólogo e Historiador	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Job Lôbo	Arqueólogo	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Débora Leonel Soares	Historiadora	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Diego Silva Arias	Historiador	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	Coordenação do Meio Biótico e Programa do Meio biótico e Programa de Compensação Ambiental (SNUC)
Ricardo Bertoncello	Biólogo	CRBio: 051371/01-D	Meio Biótico: Cadastro de Árvores
Raquel Colombo Oliveira	Bióloga	CRBio: 79597/01-D	Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea



NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenadora da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa	---	Cartografia / Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

Atestamos ainda, que os serviços foram realizados de acordo com o estabelecido no referido contrato, não havendo registro que desabone a idoneidade e/ou capacidade técnica da empresa.

São Paulo, de agosto de 2013.

162

LUÍS SÉRGIO DE CAMPOS VILARINHO
 Gerente de Meio Ambiente e Sustentabilidade
 CREA nº 06.006.835-31

LAERCIO MAURO SANTORO BIAZOTTI
 Diretor de Planejamento e Expansão
 dos Transportes Metropolitanos

c. GMS GMS/MSL GMS/CCS



CARTÓRIO DO 162 TABELIAO DE NOTAS
 SÃO PAULO - SP
 Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
 Fabio Tadeu Bisognin - Tabeliao

RECONHECO POR SEMELHANÇA A(S) FIRMA(S)
 LUIS SERGIO DE CAMPOS VILARINHO (404329)
 São Paulo, 26 de agosto de 2013.
 EM TEST _____ DA VERDADE.

ATO COM VALOR ECONOMICO
 COD. SER. 5054485650484951494848535353 1
 INVALIDO SEMPRE COM SELA DE AUTENTICIDADE
 FIRMA R\$ 6,50 ** TOTAL R\$ 6,50
 DIGITADOR: DIEGO 10:05:55

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620130009355

São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009357

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131172895 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 02/09/2013-Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220090122535
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: EMTU - Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S.A CNPJ: 58.518.069/0001-91
RUA QUINZE DE NOVEMBRO No.: 244
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01013001 . PAIS: BRASIL
Contrato: Sem número Celebrado em : 12/02/2009
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 279.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA ENGENHEIRO ARMANDO DE ARRUDA PEREIRA No.: 2654
Complemento: Bairro: JABAQUARA
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 04308001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 12/02/2009 Conclusão Efetiva: 15/04/2012 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Relatório Ambiental Preliminar / RAP. 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Licenciamento de , Ambiental. 1,00 unidade.

Observações

Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar RAP e demais Relatórios Ambientais Complementares e apoio à realização do Licenciamento Ambiental, nas fases de obtenção da Licença Prévia L.P. e Licença de Instalação L.I.

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 7 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009357

05/09/2013 08:31:41

0Axfas0naTIUk1z

Engº Civil e Téc. Medson César dos S.Turra

CREA-SP nº5060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO S Paulo-SP, CEP 01452920

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO TÉCNICO

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinagés, 1100 cj. 609, São Paulo - SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ nº 67.632.216/0001-40, executou para a **EMTU – Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo S/A.** - CNPJ nº 58.518.069/0001, sediada à Rua XV de Novembro, nº 244, na cidade de São Paulo - SP, os serviços visando o “**Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar – RAP e demais Relatórios Ambientais Complementares e apoio à realização do Licenciamento Ambiental, nas fases de obtenção da Licença Prévia – L.P. e Licença de Instalação – L.I.,** através do contrato nº 009/2009, referente à implantação do Corredor Metropolitano de Transporte Coletivo Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão – Tucuruvi). Os trabalhos contratados foram concluídos e cumpridos integralmente, conforme atestado no “Termo de Recebimento Definitivo”, tendo como Gerente de Contrato e Coordenador Geral o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior - CREA/SP nº 65844/D; Coordenador Técnico dos Trabalhos e Coordenador do Meio Físico o Geólogo Walter Sergio de Faria – CREA/SP 119.498/D.

Decorrentes dos serviços executados foram obtidas junto à SMA/CETESB, no âmbito do processo de Licenciamento Ambiental SMA nº 5.083/2009, as respectivas **Licença Prévia – L.P. nº 45.217**, em 26/05/2010, **Licença de Instalação – L.I. nº 2.018**, em 28/07/2011 e **Licença de Instalação – L.I. nº 2.041** de 21/12/2011.

1) O OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O objeto específico do licenciamento ambiental em questão se refere à implantação do Corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão / Tucuruvi), abrangendo áreas localizadas nos municípios de São Paulo e Guarulhos, desenvolvendo-se por uma extensão de 20,4 km interligando a região Leste de Guarulhos com a região Norte de São Paulo, com conexão na Estação Tucuruvi do Metrô, passando pelas regiões Central e Oeste (Vila Galvão) no município de Guarulhos.

2) OS SERVIÇOS REALIZADOS

2.1) Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar - RAP

O Relatório Ambiental Preliminar – RAP elaborado para o processo de licenciamento ambiental do Corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão / Tucuruvi), deu atendimento às Resoluções CONAMA nº 001/86 e 237/97, à Resolução SMA 54/04 e, também, ao Termo de Referência emitido pelo DAIA/SMA, através do Parecer Técnico CPRN/DAIA 817/08, de 20/05/2008, com os seguintes estudos e ou caracterização:



☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Eng. Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04301-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua João de Camargo, 609
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

Sonia Maria Altheman
Engenheira de Arquitetura - Reg. 3009
LCA - Oeste

- 2.1.1. Histórico, caracterização, objetivo e justificativas para implantação do empreendimento;
- 2.1.2. Análise das alternativas locacionais e tecnológicas;
- 2.1.3. Legislação incidente: apresentação e discussão das leis, decretos, resoluções e normas relacionadas ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento;
- 2.1.4. Diagnóstico Ambiental para as áreas de influência (indireta, direta e diretamente afetada) com caracterização do meio físico, biótico e socioeconômico:

⇒ Caracterização e Análise do Meio Físico

▪ *Caracterização e Análise do Clima e das Condições Meteorológicas:* efetuada a caracterização do clima da região do empreendimento, apresentando o comportamento sazonal dos principais elementos climáticos.

▪ *Qualidade do Ar:* efetuada a caracterização da qualidade do ar com base nos dados obtidos no monitoramento realizado pela CETESB e de outros dados secundários disponíveis.

▪ *Ruído e Vibrações:* foram realizadas avaliações de Níveis de Ruídos Ambiente (Lra) nas áreas lindeiras ao eixo do "corredor" Guarulhos – São Paulo (Trecho 1) – Terminal Taboão / Terminal Tucuruvi, contemplando os pontos críticos (hospitais, unidades básicas de saúde, escolas, residências, etc.) passíveis de sofrerem influência do empreendimento, considerando a topografia da faixa de domínio e conforme o "Procedimento para Avaliação de Níveis de Ruído em Sistemas de Transporte Viários" / CETESB. Foram avaliados ainda os efeitos da propagação dos ruídos na fase de operação do "corredor" Guarulhos – São Paulo (Trecho 1), decorrentes do posicionamento do equipamento em relação à configuração do entorno.

▪ *Geologia:* caracterizada a geologia regional e local, com base em mapeamentos e levantamentos disponíveis, complementados com levantamentos de campo.

▪ *Geotecnia:* caracterização geotécnica da área de implantação do empreendimento, com base nas sondagens já realizadas pelo empreendedor, para o projeto em questão.

▪ *Solos:* caracterização dos solos presentes na área de influência do empreendimento, com base em levantamentos e mapeamentos disponíveis.

▪ *Geomorfologia:* caracterização geomorfológica da área de influência do empreendimento, com base nos levantamentos e mapeamentos disponíveis e em levantamentos de campo.

▪ *Recursos Hídricos:* caracterização dos recursos hídricos, considerando as bacias ou sub-bacias hidrográficas existentes, bacias hidrográficas atravessadas pela obra, identificação dos principais rios, enquadramento dos cursos d'água, captações de água de abastecimento situadas a jusante da obra, e possíveis conflitos de uso. A caracterização hidrológica dos cursos d'água foi feita com base em séries históricas de dados fluviométricos ou em estudos específicos existentes para a região.

▪ *Elaboração do EVI – Estudo de Viabilidade de Implantação do Empreendimento junto ao DAEE;*

▪ *Áreas de Proteção de Mananciais:* Foram analisadas as possíveis interferências do empreendimento com as áreas de proteção aos mananciais, tendo em vista as atuais tendências de ocupação do uso e ocupação do solo e a situação de qualidade das águas (AID).

⇒ Caracterização do Meio Biótico

Nesta caracterização, foi feita a descrição do meio biótico frente às transformações da região pela ação antrópica, destacando-se as interações entre flora, fauna e meio físico.

- *Flora:* caracterização, identificação, grau de conservação e mapeamento das principais formações e remanescentes florestais, frente às condições climáticas, pedológicas, edafológicas e antrópicas. Na ADA foram realizadas a identificação e o mapeamento dos remanescentes florestais, com quantificação e qualificação da área de desmatamento.
- *Fauna:* caracterização da fauna da região, com base em dados secundários e levantamentos de campo. Elaborado os estudos dos movimentos de fauna silvestre, potencialmente interceptada pelo traçado, em especial nas áreas de ocorrência de maciços florestais, áreas de reprodução e, áreas de alimentação.
- *Unidades de Conservação:* Foram elaborados o mapeamento, a caracterização e a análise das áreas especiais de preservação e conservação na área de influência do projeto.

⇒ Caracterização / Análise do Meio Socioeconômico

A caracterização do meio socioeconômico baseou-se nos levantamentos estatísticos mais recentes com abordagem integrada, para uma compreensão da dinâmica socioeconômica da área de influência indireta. No nível de AID e ADA, quando possível, foram desenvolvidos levantamentos locais, caracterizando o uso atual do solo, padrão de renda da população, estrutura urbana, fluxos transversais, padrões de acesso, interferências com equipamentos sociais, e outros aspectos relevantes ao processo de identificação e qualificação dos impactos.

No item "uso do solo" foram identificadas e caracterizadas, quando existente, as áreas invadidas (objeto de programa de re-assentamento) e áreas a serem desapropriadas.

Os principais itens abordados na caracterização socioeconômica das três áreas de influência (AII, AID e ADA) foram:

- *Reivindicações Sociais:* descritas todas as reuniões e contatos realizados pelo empreendedor com as comunidades locais, apontando suas principais reivindicações e/ou preocupações com o empreendimento.
- *Perfil Sócio demográfico (AII):* caracterização demográfica dos municípios da Área de Influência Indireta, utilizando-se informações estatísticas atualizadas.
- *Perfil Sócio econômico da População (AII):* foram utilizados dados secundários;

- *Indicadores de Qualidade de Vida (All):* avaliação qualitativa da qualidade de vida na All foi balizada pela análise dos seguintes indicadores: (i) indicadores de saúde pública, segurança; (ii) estatísticas educacionais; (iii) outros.
- *Desenvolvimento Econômico Regional (All):* perfil da atividade econômica regional caracterizado através da descrição de: (i) principais atividades econômicas; (ii) emprego; (iii) distribuição espacial.
- *Uso do Solo (All e AID):* levantamentos de campo, além de estudos já realizados por instituições de pesquisa e prefeituras locais para a caracterização do padrão de uso e ocupação do solo nas diversas configurações de áreas de estudo.
- *Padrões de Acessibilidade Regional (All):* O padrão de acessibilidade das diversas sub-regiões dos municípios de Guarulhos e São Paulo foi estabelecido mediante análise dos tempos de percurso para diversas origens e destinos, tomando-se por base os dados disponibilizados pelo empreendedor.
- *Imóveis Afetados (ADA):* Foram quantificados e qualificados de forma preliminar os imóveis passíveis de desapropriação para a implantação do empreendimento.
- *População Afetada (ADA):* quantificada e qualificada, de forma preliminar, a população afetada pelo empreendimento, com ênfase nas comunidades de favelas e famílias residentes em bairros carentes.
- *Patrimônio Cultural (ADA):* Foram considerados o patrimônio arqueológico e os monumentos de valor histórico-cultural, seguindo as normas e diretrizes do IPHAN, em atendimento à Portaria 230/02 e a Resolução SMA nº 34/03.

⇒ Passivos Ambientais

Este item contemplou a identificação, a análise e as possibilidades de tratamento de eventuais passivos ambientais porventura identificados na ADA.

2.1.5. Identificação e avaliação dos impactos ambientais e proposição de medidas / ações de controle;

2.1.6. Proposição de planos e programas ambientais;

2.1.7. Prognóstico e Conclusão

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620130009357
São Paulo, 05/09/13

2.2) Requerimento para solicitação da LP junto à SMA/CETESB

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
SMA - Deste

Elaboração do requerimento para solicitação da Licença Prévia junto à SMA/CETESB.

2.3) Obtenção da LP- Licença Prévia

Após protocolo do RAP - Relatório Ambiental Preliminar e do requerimento para solicitação da Licença Prévia, a SMA/CETESB emitiu a Licença Prévia – L.P. nº 45.217.



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISBE SUL
Av. Eng. Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-900
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09800-000
Telefone: (11) 4441-1133

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Maneta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

2.4) Elaboração do PBA – Plano Básico Ambiental

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UCI - Oeste

Foi elaborado o PBA – Plano Básico Ambiental, com a elaboração de programas ambientais a nível executivo, a ser executado antes do início das obras, a saber:

- ✓ Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- ✓ Programa de Recomposição de Áreas Verdes
- ✓ Programa de Comunicação Social
- ✓ Programa de Negociação do Processo de Desapropriação dos Imóveis Afetados
 - Subprograma de Cadastramento e Avaliação dos Imóveis Afetados
 - Subprograma de Acompanhamento das Indenizações e Apoio à População Afetada
- ✓ Programa de Ação Integrada entre a EMTU e as Subprefeituras Santana - Tucuruvi, Jaçanã-Tremembé e a Prefeitura Municipal de Guarulhos
- ✓ Programa de Educação Ambiental
- ✓ Programa de Prospecções Arqueológicas Sistemáticas Interventivas, de Monitoramento Arqueológico e de Resgate Científico dos Bens Envolvidos, de Educação Patrimonial e de Inventariação do Patrimônio Histórico-cultural Edificado
 - Subprograma de Prospecção Arqueológica Intensiva
 - Subprograma de Monitoramento Arqueológico
 - Subprograma de Resgate Científico Arqueológico dos Bens Envolvidos
 - Subprograma de Educação Patrimonial



2.5) Requerimento para solicitação da LI junto à SMA/CETESB

Em decorrência dos prazos envolvidos com o Processo de Desapropriação e estratégia de implantação das obras do Corredor a solicitação da Licença de Instalação do Corredor foi dividida em três etapas:

- 1º. Etapa: Solicitação de Licença de Instalação para o Trecho Taboão/Cecap;
- 2º. Etapa: Solicitação de Licença de Instalação para o Trecho Cecap/Vila Galvão;
- 3º. Etapa: Trecho Vila/Galvão/Tucuruvi, empreendedor optou por não solicitar a Licença de Instalação no período de vigência do contrato.

Elaboração do requerimento para solicitação das Licenças de Instalação junto à SMA/CETESB.



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-004
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua João Casimiro, 204
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4344-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

2.6) Obtenção da LI- Licença de Instalação

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
LUI - Oeste

No dia 28/07/2011 a SMA/CETESB emitiu a Licença de Instalação – L.I. nº 2.018, para o Corredor Metropolitano Guarulhos/SP – Trecho Taboão/Cecap.

No dia 21/12/2011 a SMA/CETESB emitiu a Licença de Instalação – L.I. nº 2.041, para o Corredor Metropolitano Guarulhos/SP – Trecho Cecap/Vila Galvão.

3) PERÍODO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de execução dos trabalhos, com vários aditivos de prazo em decorrência dos prazos relativos aos trâmites do processo de licenciamento, foi de 12/02/2009 a 15/04/2012.



4) VALOR DO CONTRATO

O valor total do contrato supra referido é de R\$ 279.000,00 (duzentos e setenta e nove mil reais).

5) EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	ART nº	Área / Atuação (RAP e PBA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	92221220090122535	Gerente de Contrato Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	92221220100262390	Coordenador Técnico do Projeto Coordenador do Meio Físico
Bruno Pontes Costanzo	Engº Produção	CREA 5062440285	92221220090609246	Responsável pela Caracterização do Empreendimento
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	92221220090609443	Responsável pelo Capítulo de Recursos Hídricos Subterrâneos
Caetano P. Costanzo	Geólogo	CREA 5062983540	92221220090611105	Responsável pelo Capítulo Qualidade das águas superficiais; passivos ambientais; caracterização geológica, geomorfológica e pedológica
Eduardo M. Murgel	Engº Mecânico	CREA: 144082/D	92221220090614934	Responsável pelo Capítulo da Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos



☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ OSIPÊSUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua. Paulo Casemiro, 280
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09340-050
Telefone: (11) 4333-1433

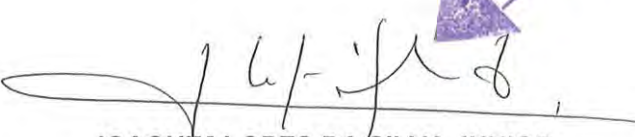
☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	ART nº	Área / Atuação (RAP e PBA)
Pedro Henrique Martinez	Geógrafo	CREA 5062983427	92221220090613570	Responsável pelo Capítulo Reivindicações sociais; população e imóveis afetados; Qualidade de Vida; perfil sócio-econômico perfil sócio-demográfico
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta	CREA 5061906349	92221220090613913	Coordenadora meio socioeconômico: Uso do solo; paisagem urbana; Estrutura urbana e padrões de acessibilidade regional; Infraestrutura e equipamentos sociais afetados.
Lúcia C. Oliveira Juliani	Arqueóloga	---	-	Responsável pelo Capítulo Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio 14.450/01/D	2009/92518	Coordenação do Meio Biótico
Daniela C. Guedes e Silva	Bióloga	CRBio 039796/01/D	2010/02399	Responsável pelo Capítulo Vegetação
Yuri Rocha Arbex	Biólogo	CRBio 61.157/01/P	2009/92079	Responsável pelo Capítulo Fauna
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA 5062112945	92221220090614433	Coordenadora da Cartografia / Geoprocessamento

São Paulo, 8 de agosto de 2012.

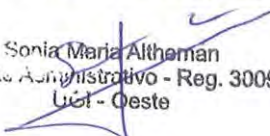

TERUO MIYAMURA
Diretor Administrativo e Financeiro


JOAQUIM LOPES DA SILVA JUNIOR
Diretor Presidente




LUIZ CARLOS PEREIRA GRILLO
Superintendente de Engenharia e Obras
Engenheiro Civil
CREA: 0600233140

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130009357
São Paulo, 05/09/13


Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
Lui - Oeste

asr///



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Cosmido, 240
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Mariana - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620110000180

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Conselho de Acervo Técnico dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, que o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente a(s) Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR

Registro: 600658443-SP

RNP: 2602935859

Título Profissional: GEÓLOGO

Número ART: 92221220101642777 Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 13/07/2010 Baixada em: 31/01/2011

Forma de Registro: INICIAL

Participação Técnica: EQUIPE

Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: COMPANHIA DO METROPOLITANA DE SAO PAULO-METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06

RUA AUGUSTA

Nº: 1.826

Complemento:

Bairro: CERQUEIRA CÉSAR

Cidade: SAO PAULO

UF: SP CEP: 01304902 PAIS: BRASIL

Contrato: 4128921301

Celebrado em: 06/05/2010

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 222.222,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA

Nº: 1.826

Complemento:

Bairro: CERQUEIRA CÉSAR

Cidade: SAO PAULO

UF: SP CEP: 01304902 PAIS: BRASIL

Data de início: 06/05/2010 Conclusão Efetiva: 13/07/2010

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: AMBIENTAL

Proprietário:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA - GEOLOGIA: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto 2) GEOLOGIA - MEIO AMBIENTE: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto 3) GEOLOGIA - ELABORACAO DE EIA/RIMA: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto Obs: Coordenação Geral e Responsabilidade Técnica pela Elaboração do EIA e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e pela Assessoria Técnica no Processo de Licenciamento Ambiental para implantação da Linha 17 Ouro de METRO (ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metro-ferroviária).

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme o(s) documento(s) contendo 9 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No 2620110000180

02/02/2011 15:30:26

5zxJKaKBU/3syx

Eng. Eleni Eleftheria, Renata B. B. B.

CREA-SP 0600562779

Chefe UGI Capital - Oeste

A CAT é quel o processo está vinculado é o documento que compõe o registro do atestado no CREA.

A CAT, a qual o atestado está vinculado, contém prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos, quantitativos e/ou qualitativos, bem como de alteração da situação do registro no CREA.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinagés, 1100 cj. 609, São Paulo/SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ nº 67.632.216/0001-40, executou para a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ** - CNPJ nº 62.070.362/0001-06, sediada à Rua Augusta, nº 1.626, na cidade de São Paulo - SP, os serviços de consultoria ambiental para elaboração do "Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para a implantação e operação da Linha 17 - Ouro - Ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metroferroviária, em sistema monotrilho" por meio do contrato nº 4128921301. Foram realizados os procedimentos junto à SVMA - Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo-SP, para sua apreciação e obtenção da Licença Ambiental Prévia - L.P. do empreendimento.

Os trabalhos concluídos foram realizados satisfatoriamente, tendo como Coordenador Geral e Responsável Técnico o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/SP nº 06000658443.

1) OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL:

O objeto específico do licenciamento ambiental em questão se refere à implantação e operação da Linha 17 - Ouro da Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô, que fará a ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metroferroviária, em sistema monotrilho.

A Linha 17 - Ouro contempla o Trecho Aeroporto de Congonhas - Estação Morumbi, com ligação ao Jabaquara, perfazendo 11,0 km e o Trecho Estação São Paulo-Morumbi da Linha 4 - Amarela do Metrô - à Estação Morumbi da CPTM, com 6,9 km. Este trecho consolidará a configuração "perimetral" da Linha (ligando as regiões Sul e Sudoeste), que contará com 19 (dezenove) estações, um pátio de manobras e de guarda de trens e, ainda, com uma subestação e energia elétrica.

A linha proposta tem característica de ligação perimetral e intersetorial, efetivando a articulação das linhas 1 - Azul, 4 - Amarela e 5 - Lilás do Metrô, além da Linha 9 - Esmeralda da CPTM e dos corredores radiais Santo Amaro, Vereador José Diniz / Ibirapuera, Chucui Zaidan / Berrini, Vinte Três de Maio/ Washington Luís, Francisco Morato/Eliseu de Almeida, Raposo Tavares, Corifeu de Azevedo Marques/Vital Brasil, além de outros eixos de menores volumes de ônibus.

A Linha 17 - Ouro foi projetada para atender uma demanda projetada de 230.000 passageiros / dia.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 07/02/11

Sonia Maria Altherjan
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

2) OS SERVIÇOS REALIZADOS

2.1) Consultoria Ambiental - Consolidação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo RIMA, elaborados para o processo de licenciamento ambiental da Linha 17 - Ouro do METRÔ, deram atendimento à Resolução nº 61 / CADES/2001, às Resoluções CONAMA nº 001/86 e 237/97 e, também, ao Termo de Referência nº 6/DECONT- 2 / 2010 (SVMA).

Especificamente o Estudo de Impacto Ambiental - EIA foi consolidado com os seguintes itens:

INTRODUÇÃO

Foi apresentada uma breve introdução sobre o empreendimento em análise, os estudos ambientais desenvolvidos e as empresas envolvidas no projeto.

- Objeto do Licenciamento

Foi definido que o projeto, foco do licenciamento ambiental, consistiu na implantação e operação da Linha 17 - Ouro (incluindo as instalações necessárias à sua operação - pátio e subestação), que deverá ligar as regiões sul e sudoeste do município de São Paulo, fazendo parte da Rede Essencial, definida como a rede futura de Metrô.

- Histórico do Empreendimento

Foram apresentados os estudos desenvolvidos para a concepção básica do projeto da Linha 17 - Ouro, incluindo: (i) Histórico do licenciamento ambiental do empreendimento; (ii) Histórico dos estudos desenvolvidos no planejamento do empreendimento.

- Objetivos do Empreendimento e sua Justificativa

Foi apresentada uma síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico e social do país, região, estado e, principalmente, do município de São Paulo. Esta justificativa teve embasamento em dados sobre a demanda atual e daquela a ser atendida, bem como nos resultados de estudos de viabilidade.

Esta justificativa considerou, ainda, a real necessidade de implantação do empreendimento projetado, complementada por uma análise que incluiu também os empreendimentos já em operação (em especial a malha metroviária) atualmente consolidada na região de interesse e uma contextualização no âmbito do município de São Paulo.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Foram contempladas e discutidas neste item as leis, decretos, resoluções e normas relacionadas tanto ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento proposto, assim como a proteção ao meio ambiente e o uso e ocupação do solo.

Adicionalmente, foi procedido um exame da legislação incidente aplicável especificamente à implantação da Linha 17 - Ouro, com ênfase nas questões ligadas ao controle e proteção ambiental e nos aspectos institucionais que

- Unidades de conservação

OPRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 02.03.11

Sonia Maria Aithamen
Agente Administrativo - Reg. 3009
DGI - Gestor



- Restrições para supressão de vegetação
- Proteção ao patrimônio cultural
- Poluição do solo e subsolo
- Poluição atmosférica
- Poluição sonora
- Poluição da água
- Desapropriação e reassentamento
- Usos do solo urbano e do subsolo municipal

Da mesma forma foram também incluídos e abordados neste item, os seguintes temas: (i) Políticas Setoriais, Planos e Programas Governamentais - Nível Federal, Estadual e Municipal; (ii) Diretrizes de Ordenamento Territorial; (iii) Planos e Programas Co-localizados

ESTUDO DE ALTERNATIVAS

Neste item, foram apresentadas as alternativas para a implantação do empreendimento, os critérios utilizados para a seleção da melhor alternativa proposta e a análise que culminou com a escolha da alternativa apresentada.

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nesta seção foi apresentada a caracterização do empreendimento para as fases de planejamento, implantação e operação, incluindo:

- Apresentação do Projeto Funcional

Foi consolidada uma apresentação sintética do projeto funcional do empreendimento, conforme disponibilizada pelo empreendedor (METRÔ), utilizando-se uma base topográfica, em escala 1:10.000 ou maior, contendo, basicamente: (i) Descrição do Traçado da Linha 17; (ii) Caracterização Geral do Pátio de Manutenção e Guarda de Trens e Descrição; (iii) Descrição das Estações e (iv) Descrição dos Principais Serviços na Etapa de Construção

Foi apresentado também o cronograma de implantação, a qualificação e a duração de cada obra prevista e o custo total da obra.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERMIDÃO DE ARQUIVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 26801/0000180
 São Paulo, 02/02/11

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Socia Maria Ailhemman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 DGI Oeste

Neste item, foram analisados os principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e sócio-econômico, passíveis de sofrerem alterações significativas com a implantação e a operação da Linha 17 - Ouro, considerando-se as características gerais da região de inserção do empreendimento projetado.

Neste cenário, a linha de abordagem dos estudos ambientais estabeleceu 3 "áreas de influência", a saber:

- ✓ *Área de Influência Indireta (AIi)*: compreendendo a totalidade do território municipal de São Paulo
- ✓ *Área de Influência Direta (AID)*: compreendendo, de forma geral, as subbacias hidrográficas atravessadas pelo traçado projetado da Linha 1, além dos setores censitários e de pesquisa Origem-Destino;



- ✓ **Área Diretamente Afetada (ADA):** compreendendo (i) a faixa adjacente ao longo da Linha de 17, as estações, o pátio de manobras e guarda de trens e a subestação elétrica;

• **Caracterização e Análise Ambiental do Meio Físico**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio físico foram cumpridas diversas etapas de trabalho:

- ✓ revisões bibliográficas dos diferentes assuntos pertinentes ao tema;
- ✓ caracterização do clima e das condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento, incluindo a interpretação das séries históricas de registros;
- ✓ caracterização hidrográfica das bacias hidrográficas locais e regionais, incluindo a coleta e análise de amostras de águas superficiais;
- ✓ caracterização hidrogeológica regional, incluindo a determinação dos principais aquíferos de ocorrência local e regional, além da determinação de suas principais características;
- ✓ mapeamentos expeditos e caracterização dos: (i) aspectos geológico (principais aspectos litoestratigráficas e estruturais), (ii) geomorfológico (determinação e descrição dos principais táxons), (iii) pedológico (determinação e descrição dos principais tipos de solos locais e regionais) e (iv) aspectos de suscetibilidade à erosão, em diferentes escalas de abordagem, nos âmbitos regional e local;
- ✓ avaliação da presença de eventuais áreas com passivos ambientais, situadas ao longo da faixa de implantação da Linha 17 (através de cadastro executado em trabalhos de campo), assim como o levantamento do histórico das atividades potencialmente poluidoras localizadas no entorno da faixa da Linha 17;
- ✓ caracterização, através de medições diretas ao longo da faixa de implantação da Linha 17, dos níveis atuais de ruídos e das vibrações, além da análise estatística dos dados obtidos;
- ✓ elaboração dos materiais de ilustração (temáticos e cartográficos), em diferentes escalas de abordagem (detalhe e regional);
- ✓ sistematização e tratamento de todos dados obtidos
- ✓ investigações e avaliações de áreas de interesse para implantação do empreendimento.

• **Caracterização e Análise Ambiental do Meio Biótico**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio biótico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- Diagnóstico da Flora

A vegetação incidente nas áreas de influência da Linha 17 - Ouro foi caracterizada considerando-se os diferentes níveis de detalhamento. Levantamentos bibliográficos subsidiaram sua caracterização, tanto para a ADA quanto para as AID e AI (e especialmente para essa última). Dessa forma, foi elaborada uma breve contextualização geográfica, e apresentadas informações ecológicas sobre o bioma no qual está inserido o local do empreendimento.

Levantamentos diretos, *in situ*, foram realizados através de campanhas de campo específicas ("cadastramento arbóreo"), desenvolvidas ao longo e no entorno imediato de toda a Linha 17.

- Diagnóstico da Fauna

A caracterização da fauna nas áreas de influência do empreendimento foi realizada com base em levantamentos de campo e dados secundários. O presente documento é parte integrante da Certidão de Arquivo Técnico expedida nesta data pelo CREA-SP sob nº 520.262011/0002430.

São Paulo, 02/10/2011

Sônia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



- Identificação das Unidades de Conservação

Foram elaborados o mapeamento, a caracterização e a análise das áreas especiais de preservação e conservação na área de influência do projeto, possibilitando posteriormente, além da identificação de eventuais impactos, a indicação de possíveis propostas ou projetos para um programa de compensação ambiental nestas unidades de conservação.

• Caracterização e Análise Ambiental do Meio Sócio-econômico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio sócio-econômico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- ✓ Identificação das reivindicações sociais das populações residentes na AID e ADA, especialmente daquela residente no entorno da faixa de implantação da Linha 17 e daquela residente em imóveis passíveis de desocupação;
- ✓ Levantamento do Perfil Sócio-econômico das populações residente nas áreas de influência do empreendimento e dos indicadores da qualidade de vida (saúde, educação, segurança, saneamento, habitação, energia elétrica, trânsito e transporte público, além do levantamento do Índice de Desenvolvimento Humano);
- ✓ Diagnóstico do uso e ocupação do solo das áreas de influência definidas para o empreendimento (tipos de uso e de ocupações da região);
- ✓ Caracterização do estado atual da paisagem urbana na área em que se prevê a implantação do empreendimento;
- ✓ Análise dos padrões de acessibilidade dentro da Área de Influência Direta;
- ✓ Análise do mercado imobiliário regional;
- ✓ Análise da população afetada pela implantação do VLT e daquela residente no conjunto dos setores censitários da ADA (características básicas da população / avaliação do padrão das residências / características dos responsáveis dos domicílios particulares permanentes / análise da população situada na área do entorno imediato da faixa de implantação da Linha 17);
- ✓ Levantamento da infra-estrutura e equipamentos sociais afetados;

• Caracterização e Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Arquitetônico

O diagnóstico do patrimônio arqueológico, histórico e arquitetônico das áreas de influência do empreendimento projetado, foi realizado em atendimento às disposições da legislação em vigor concernentes aos estudos arqueológicos, necessários ao licenciamento ambiental de empreendimento modificador de meio-físico, conforme orientações e diretrizes do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, definidos pela Portaria nº. 230/2002, que define os procedimentos necessários para a compatibilização de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia.

Os "estudos" realizados nas áreas de influência do empreendimento, que tiveram por objetivo avaliar o potencial arqueológico, das mesmas, contemplaram os seguintes itens: (i) Contextualização arqueológica; (ii) Contextualização etno-histórica; (iii) Levantamento arqueológico da área de estudo.

Complementarmente, foram realizados na ADA os estudos específicos voltados ao patrimônio histórico e cultural.

PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Com base nas observações de campo associadas às séries de dados históricos levantados para o projeto em si e, da mesma forma, nas conclusões procedentes do diagnóstico ambiental das



Áreas de efetivo interesse para este estudo, foi realizado o prognóstico da qualidade ambiental das áreas estudadas sob dois cenários: "com" e "sem" a implantação do empreendimento.

IDENTIFICAÇÃO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DOS POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS / PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE

A metodologia adotada no EIA identificou de forma sistemática os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como, quando possível, qualificou e quantificou estes impactos. A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididas em três itens:

- ✓ a definição do elenco dos *fatores e/ou ações geradoras* de potenciais impactos ambientais;
- ✓ a prévia definição dos *atributos de avaliação* dos potenciais impactos ambientais;
- ✓ a *análise, mensuração e avaliação* dos potenciais impactos, a partir da identificação dos impactos em cada componente ambiental.

Adicionalmente, foi realizado o "balanço geral / síntese integrada" dos impactos ambientais identificados e descritos, dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.

Também foram propostas medidas mitigadoras / ações de controle ambiental, visando prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva.

- ✓ Medidas Mitigadoras: compreendendo as ações e atividades propostas com finalidade de atenuar e/ou solucionar impactos negativos.
- ✓ Medidas Compensatórias: compreende as ações e atividades propostas para a compensação pela ocorrência de impactos negativos.
- ✓ Medidas Potencializadoras: compreende as ações e atividades propostas para otimizar e/ou ampliar os efeitos dos impactos positivos.



PROGRAMAS AMBIENTAIS

Para a implantação das medidas de controle ambiental voltadas à correção, prevenção, compensação e potencialização dos impactos ambientais decorrentes da implantação e operação da Linha 17 - Ouro, foram apresentados ao empreendimento o presente documento, o qual faz parte integrante da Certidão de Adequação e operacionalização, os programas de acompanhamento e monitoramento, e o plano de controle ambientais, conforme mostrados a seguir:

- Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar
- Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e de Vibrações
- Plano de Contingência para Situações de Emergência e Procedimentos Relativos à Minimização de Riscos e Acidentes
- Programa de Gerenciamento de Áreas e Materiais Contaminados
- Programa de Transplante e Plantio de Árvores no Entorno do Empreendimento
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Negociação do Processo de Desapropriação dos Imóveis Afetados
- Subprograma de Cadastramento e Avaliação dos Imóveis Afetados
- Subprograma de Acompanhamento das Indenizações e Apoio à população Afetada
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Arqueologia Preventiva
 - Subprograma de Prospeções Arqueológicas Sistemáticas
 - Subprograma de Monitoramento Técnico Arqueológico

São Paulo.

Sonia Maria Atheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
Antes Recebido

- Subprograma de Resgate Científico Arqueológico
- Subprograma de Educação Patrimonial
- Programa de Preservação do Patrimônio Edificado de Interesse Histórico-Cultural-Arquitetônico.

RIMA – RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Conforme determina a Resolução CONAMA nº 001/86, o RIMA foi apresentado de forma objetiva e adequada à sua perfeita compreensão.

As informações foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo permitir entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação (Parágrafo único, Artigo 9º).

O RIMA foi consolidado com os seguintes assuntos:

- ✓ Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- ✓ A descrição do projeto e suas alternativas, especificando-se para cada um deles, tanto nas fases de implantação e operação: a área de influência, as matérias primas e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas construtivas, os procedimentos e controles operacionais, os efluentes, emissões e resíduos, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- ✓ A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- ✓ A descrição dos impactos ambientais analisados, considerando o projeto, as suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- ✓ A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não implantação;
- ✓ A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas, em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados e o grau de alteração esperado;
- ✓ Plano de monitoramento ambiental do processo de implantação do empreendimento;
- ✓ Sistema de gestão ambiental do empreendimento, considerando inclusive o passivo ambiental identificado nos estudos desenvolvidos;
- ✓ Conclusão, com a justificativa da análise que indicou a alternativa recomendada para o projeto do empreendimento.

2.2) Consultoria Ambiental - Apoio Técnico para a obtenção da Licença Prévia - L.P. e realização de 3 (três) "Audiências Públicas"

A empresa contratada desenvolveu todos os serviços de apoio técnico e operacional ao processo de licenciamento ambiental da Linha 17 – Ouro, em especial ao atendimento da Resolução nº 69/CADES/2002, participando da realização das 3 "Audiências Públicas" relativas ao empreendimento:

- 20/09/2010: no CEU Paraisópolis (região Morumbi – Paraisópolis) / São Paulo – SP
- 27/09/2010: no CEU Caminho do Mar (região Jabaquara) / São Paulo – SP
- 17/12/2010: no Clube Açaí / região Águas Esquedas / São Paulo – SP



INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 02/02/11

Sonia Maria Aithamen
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Desta



3) VALOR DO SERVIÇO E PERÍODO DE EXECUÇÃO

O valor total do serviço, parte integrante do contrato nº 412892/2010, foi de R\$ 2.252.000,00. O período de execução foi de 06/05/2010 a 13/07/2010.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA OBRIGAÇÃO DE ARQUIVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262011000180

São Paulo, 02/02/11

4) EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:


Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Rec. 2009
Dir. Costa

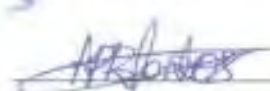
Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	Área / Atuação Geral (EIA/RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	Coordenador Técnico do Projeto e do Meio Físico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Bruno Pontes Costanzo	Eng ^o Produção	CREA: 5062440285	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Caracterização do Empreendimento
Eduardo M. Murgel	Eng ^o Mecânico	CREA: 144082/D	Meio Físico: Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos e Vibrações
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	Meio Físico: Aspectos Geológicos e litostrostruturais/ Aspectos Geomorfológicos/ Aspectos pedológicos/ Áreas contaminadas
Regina B. Buralto	Geólogo	CREA: 21.795/D	Meio Físico: Clima e Condições meteorológicas/ Aspectos geotécnicos/ Aspectos Geológicos e litostrostruturais
Márcia Marques Gimenez	Estagiária (Eng ^o Ambiental)		Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Áreas contaminadas
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta	CREA: 5061906349	Coordenação do Meio Socioeconômico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Pedro Henrique Martinez	Geógrafo	CREA: 5062983427	Meio Socioeconômico: Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Daniel C. Assunção	Arqueólogo		Coordenação / Diagnóstico Arqueológico
Job Lobo	Arqueólogo		Coordenação / Levantamento do Patrimônio Arqueológico
Debora L. Soares	Historiadora		Levantamento Histórico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	Coordenação do Meio Biótico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Daniela Chaves G. e Silva	Bióloga	CRBio: 39796/01-D	Caracterização da cobertura vegetal
Raquel Colombo Oliveira	Estagiária (Biologia)		Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenadora de Cartografia / Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa		Cartografia / Geoprocessamento
Julianne Z. Lima Barbosa	Geógrafa	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento



Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	Área / Atuação Geral (EIA/RIMA)
Juliano Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

São Paulo, 23 de dezembro de 2010.


 Paulo Celso Mano Moreira da Silva
 Gerente de Meio Ambiente e Sustentabilidade


 Ana Paula Rodrigues dos Santos
 Coordenadora de Licenciamento Ambiental
 CREA: 5061209442
 Engenheira Civil



CARTÓRIO DO 16º TABELA DE NOTAS
 SÃO PAULO - SP
 Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
 Fabio Tadeu Bisognin - Tabelião

RECONHEÇO POR SEMELHANÇA A(S) FIRM(A)S
 PAULO CELSO MANO MOREIRA DA
 SILVA (171825), ANA PAULA RODRIGUES DOS
 SANTOS (360892)
 São Paulo, 28 de dezembro de 2010.
 EM TEST. DA VERDADE.

COO. REG. 5056495050849-8495253495053 2
 VALIDO SOMENTE COM SELLO DE AUTENTICIDADE
 FOMA R\$ 3,00 ** TOTAL R\$ 6,00
 DIGITADOR: Guilherme 14:51:25



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 0620110000180
 São Paulo, 02/02/11

Sopis: Maria Altnerman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **SZC-09443**

Folha(s) nº: 1 de 2

Referente à(s) ART(s) 8210200505295055, 92221220060682401 e 8210200505539604.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional **JACINTO COSTANZO JUNIOR**

Título(s) Geólogo

CREASP Nº 0600658443

Atribuições do artigo 06, da Lei 4076, de 23 de junho de 1962.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Coordenação, Condução de Trabalho Técnico e Execução na área da Geologia - Serviços de coordenação geral para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), investigação preliminar de passivos ambientais em relação a solo e água subterrâneas e serviços de coordenação para elaboração do programa de revegetação da área de preservação permanente, aplicando metodologia para se atingir a reabilitação da área para os serviços de consultoria ambiental para licenciamento de implantação de uma unidade industrial na cidade de Piracicaba /SP.

Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo, limitadas às atribuições acima.

Local da obra/serviço Rua Samuel Morse, 74 salas 102 e 103

Cidade São Paulo

Estado SP

Valor R\$ 262.136,00 (junho/05)

Período 01/06/2005 a 09/09/2005

Contratante CJ do Brasil Indústria e Comércio de Produtos Alimentícios Ltda.

Contratada WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.

CREASP Nº 0409809

****Houve a participação de outros profissionais****

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m).

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

JACINTO COSTANZO JUNIOR

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **SZC-09443**

Folha(s) nº: 2 de 2

segunda-feira, 9 de outubro de 2006

Conferido: *Cecilia Kazuo Fugui Nagase*

Ademir Alves do Amaral
Conforme Portaria 042/2004





ATESTADO

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SZC-1269H
SÃO PAULO, 13/11/07
ELZA ARRUDA NOVAES
GRE5-SECCIONAL CENTRO

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL Ltda.**, sediada à Rua Apinagés 1.100 – conjunto 609, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67.632.612/0001-40, executou para a **CJ do Brasil Industria e Comércio de Produtos Alimentícios Ltda.**, empresa estabelecida à Rua Samuel Morse nº 74 salas 102 e 103 Cep. 04576-060, São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº 07.450.031/0001-93, os serviços de consultoria ambiental para licenciamento de implantação de uma unidade industrial na cidade de Piracicaba/SP.

O Processo de Licenciamento da CJ do Brasil foi executado pela WALM, através de atividades de campo e escritório, tendo como Coordenador Geral o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior (CREA/SP65844/D), com o desenvolvimento dos seguintes trabalhos :

- ✓ Plano de Trabalho para execução do EIA/RIMA, com protocolo em 13 de Junho de 2.005, junto ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA, da Secretaria do Meio Ambiente sob nº de Processo SMA 13.600/2005;
- ✓ Apresentação do Plano de Trabalho em Reunião Extraordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA, em 21 de Junho de 2.005;
- ✓ Apresentação do Plano de Trabalho na 17ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Empreendimentos Industriais ou Imobiliários e de Projetos Urbanísticos em 6 de Julho de 2.005;
- ✓ Apresentação do Plano de Trabalho ao Grupo de Empreendimentos do Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá em 28 de Julho de 2.005;
- ✓ Audiência Pública para discussão do Plano de Trabalho, no auditório da Prefeitura Municipal de Piracicaba em 11 de Agosto de 2.005;
- ✓ Apresentação do Plano de Trabalho na 23ª Assembléia do Fórum Permanente em Defesa do Rio Piracicaba em conjunto com o Consórcio das Bacias do PCJ e o COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente em 31 de agosto de 2.005;
- ✓ A Secretaria do Estado do Meio Ambiente – SMA emite o Parecer Técnico CPRN/DAIA nº 316/05 que definiu o Termo de Referência para o EIA / RIMA em Setembro de 2.005;
- ✓ Elaboração do EIA/RIMA e protocolo na SMA/ DAIA em 13 de Setembro de 2005;
- ✓ Audiência Pública do EIA/RIMA em Piracicaba/SP em 31 de Outubro de 2.005;
- ✓ **Licença Prévia nº 00923** emitida pela SMA em 30 de Janeiro de 2.006;
- ✓ **Licença de Instalação nº 21001773** emitida pela CETESB em 27 de Março de 2.006.

Os trabalhos acima foram desenvolvidos através da execução de três grandes atividades inerentes a:

1. **Plano de Investigação Preliminar.**
2. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.**
3. **Projeto de Revegetação da Área de Preservação Permanente - APP**



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SZC-12691
SÃO PAULO, 13/11/10
ELZA ARRUDA NOVAES
GRES-SECCIONAL CENTRO

1. PLANO DE INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR

A Investigação Preliminar de Passivos Ambientais esteve apoiada por técnicas avançadas de investigação de solos e águas subterrâneas e teve como objetivo principal a verificação da possibilidade da real existência de contaminantes nos meios amostrados. Todo o trabalho esteve apoiado nas diretrizes e metodologias descritas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, elaborado pela CETESB. Foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- ✓ Levantamento do Histórico da Ocupação Anterior e Atual das Áreas – determinação do uso anterior das áreas, através de entrevistas com proprietários e vizinhos, verificação na Prefeitura de alvarás de utilização da área, análise de fotografias áreas com datas anteriores a atual.
- ✓ Caracterização geológica e hidrogeológica da área.
- ✓ Investigação de Solos: execução de 4 pontos de sondagem, que foram distribuídos de forma a caracterizar o subsolo superficial permitindo a coleta de amostras de solo.
- ✓ Instalação de Poços de Monitoramento: para verificação da presença de eventuais contaminantes, através da coleta de água em poços de monitoramento. Foram implantados 04 poços de monitoramento com utilização de tubo geomecânico de 2".
- ✓ Sondagem: foi executada uma campanha de sondagem geotécnica através de furos de sondagens à percussão, com a perfuração total de 40m em solo, onde foram medidas as resistências oferecidas pelo terreno à cravação do amostrador (Standard Penetration Test – SPT)
- ✓ Avaliação qualitativa e quantitativa da contaminação do solo e da água subterrânea: através de coleta e análises de 04 amostras de solo e 04 amostras de água subterrânea. Os procedimentos de coleta de água subterrânea seguiram as diretrizes descritas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB. O procedimento adotado nesta etapa foi regido pelo apresentado no *Guia de Preservação e Coleta de Amostras* da CETESB, consistindo em:
 - ⇒ Purga do Poço: para eliminar a água cujas características (devido a processos de volatilização, oxidação e complexação) pode não ser representativa da água da formação.
 - ⇒ Recuperação do nível de água: após a purga, aguardou-se a recuperação do nível de água do poço para então iniciar o processo de coleta.
 - ⇒ Amostragem e determinações in situ: as amostras foram coletadas com um *bailler* descartável e, numa alíquota separada de água, foi medido pH e a temperatura de cada amostra, mediante utilização de equipamento portátil próprio para este tipo de medição no campo.
 - ⇒ Preservação de Amostras: as amostras foram conservadas a temperatura em torno de 05°C em geladeira de isopor, transportadas até o laboratório sob as condições citadas.
- ✓ Os parâmetros analisados em laboratório estão compreendidos no Relatório de Estabelecimento de Valores Orientadores de Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo-CETESB – 2001 e são Metais, TPH, VOC, pH, temperatura e condutividade.
- ✓ Interpretação dos Resultados: através de relatório interpretativo com as respostas inerentes à contaminação do solo e da água subterrânea na área.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SZC-12691
SÃO PAULO, 13/11/04
ELZA ARRUDA NOVAES
GRES-SECCIONAL CENTRO

2. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA.

O EIA/RIMA foi elaborado por uma equipe técnica multidisciplinar, onde foram apresentadas:

• CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está inserido dentro da área rural do município de Piracicaba, no Estado de São Paulo. A unidade industrial da CJ do Brasil tem como característica principal a fabricação do aminoácido lisina com capacidade de produção de 57.700 ton/ano, sendo que 80% será destinada a exportação e 20% ao mercado interno. Em seu processo produtivo, além da lisina (produto principal) fabricará três subprodutos, uma proteína (Prosin), LF (Líquido Fertilizante) e Sulfato de Amônia.

• LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Levantamento da legislação incidente para a implantação desse tipo de empreendimento, nas esferas federal, estadual e municipal.

• CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio físico para duas áreas de influência consideradas:

- a) Área de Influência Direta – AID, que compreende o limite municipal de Piracicaba, com a apresentação cartográfica na escala 1:100.000
- b) Área Diretamente Afetada – ADA, que compreende uma área de 22,5 km², onde se instalará a Unidade da CJ e seu entorno imediato. A cartografia foi apresentada nas escalas 1: 15.000 e 1:10.000.

Foram abordados os seguintes principais temas;

- ⇒ Caracterização do clima e condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento;
- ⇒ Caracterização da qualidade do ar para a AID onde foram considerados dados de três estações de monitoramento de qualidade do ar dentro do município de Piracicaba: a) área central denominada Piracicaba – OMS; b) bairro do Algodão (PI); c) no bairro de Santa Terezinha (SO₂).
- ⇒ Caracterização da qualidade do ar para a ADA através da modelagem da dispersão dos poluentes atmosféricos, em área poligonal delimitada pela área da unidade industrial acrescida de 10 km para cada lado. A modelagem matemática de poluentes emitidos pela fonte de emissão para determinação das concentrações de poluentes na atmosfera foi executada através do modelo ISCST3 – Industrial Source Complex Short Term, Ver. 3, com base nos dados meteorológicos de superfície da estação automática da ESALQ – Piracicaba.
- ⇒ Caracterização de ruídos – avaliada e executada apenas para a ADA, com avaliação de: Ruído de Fundo e Cálculo de Ruído Máximo nos Limites.
- ⇒ Caracterização geomorfológica da região com cartografia na escala 1:15.000 e apresentação de mapas de declividades e hipsométrico.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 52C-12691
SÃO PAULO, 18/11/07
ELZA ARRUDA NOVAES
GRES-SECCIONAL CENTRO

⇒ Caracterização pedológica da área de influência com campanhas de sondagens para verificação da qualidade do solo bem como verificação de eventuais contaminações presentes na amostragem de solos para caracterização da composição química do solo local.

⇒ Caracterização geológica e geotécnica através de sondagens de reconhecimento (SPT), mapeamento de campo e pesquisa da existência de processos minerários na ADA, para verificação de eventuais conflitos com interesse da CJ do Brasil.

⇒ Caracterização dos Recursos Hídricos Superficiais para a ADA, que foi considerada como a bacia do Piracicaba na área do empreendimento até o remanso do reservatório de Barra Bonita (38 km). Foram obtidas informações através de uma campanha de amostragem de água em 04 pontos distintos do rio Piracicaba (um a 500m a montante do local prevista para captação de água pelo empreendimento, outro no local da captação, outro localizado a 100m a jusante da captação e outro a 500m a jusante do local de descarga do efluente industrial. As análises foram realizadas para parâmetros físico-químicos e bacteriológicos.

⇒ Cálculo da disponibilidade hídrica e do balanço hídrico para o rio Piracicaba no trecho de interesse.

⇒ Caracterização dos Recursos Hídricos Subterrâneos - através da verificação de informações presentes no cadastro do SIAGAS do DNPM além de informações obtidas através de uma campanha de análise físico química da superfície freática existente na área, com instalação de poços de monitoramento e coleta de amostra de água.

⇒ Execução do EVI – Estudo de Viabilidade para Implantação do Empreendimento quanto ao uso de recursos hídricos, protocolo e outorga junto ao DAEE – Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo para:

- Captação superficial no rio Piracicaba, para vazão de 391,00 m³/hora, 24h/dia, 30 dias/mês;
- Lançamento superficial no rio Piracicaba para vazão de 202,10 m³/hora, 24h/dia, 30 dias/mês;
- Captação subterrânea, através de Poço Tubular Profundo Local, explorando o Aquífero Itararé

• CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio biótico para duas áreas de influencia consideradas:

- a) Área de Influência Direta – AID, que compreendeu a bacia do rio Piracicaba no trecho que o rio atravessa o município homônimo, com a cartografia representada na escala 1:100.000.
- b) Área Diretamente Afetada – ADA, sendo a área total do empreendimento acrescida de um entorno de cerca de 2,5 km, que engloba pequenos remanescentes de vegetação mais significativos, com utilização de mapas na escala 1:15.000.

Foram abordados os seguintes principais temas;

⇒ Vegetação: caracterizou-se a vegetação da região de Piracicaba, considerando os tipos fisionômicos principais, a composição de espécies vegetais e suas estruturas através de análises de imagem de satélite, fotografias aéreas e trabalhos de campo. Foi gerado o Mapa de Uso e Ocupação do Solo na escala de 1:15.000.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 57C-12691

SÃO PAULO, 13/11/107

ELZA ARRUDA NOVAES

GRES-SECCIONAL CENTRO

⇒ Caracterização da Fauna: macrofauna através de observações diretas, indiretas e entrevistas nos locais que serão afetados; avifauna com levantamentos através de observações diretas ou indiretas, em todas fisionomias vegetais, sendo priorizadas as áreas com formações de mata ciliares, fragmentos florestais remanescentes, área de várzea; herpetofauna através de procura visual, procura auditiva, amostragens de carro e relatos de moradores, com deslocamentos diurnos e noturnos; ictiofauna apresentou dados sobre um trecho livre de barramento no rio Piracicaba mais os estudos já existentes na bacia do rio Tietê, com realização de duas campanhas de campo e dois pontos de amostragens; organismos bentônicos foram coletadas seis amostras, sendo três por ponto, para análise de invertebrados bentônicos; fitoplânctons foram coletadas 2 amostras para análise da comunidade fitoplântica; zooplâncton foram realizadas coletas em duas estações para análises da composição zooplânctônica do Rio Piracicaba sendo uma a montante do futuro empreendimento e outra a jusante.

⇒ Unidades de Conservação: foram identificadas as Unidades de Conservação existentes no município e em parte da bacia hidrográfica do rio Piracicaba e também identificadas 3 áreas passíveis de implantação de nova Unidade de Conservação. Foram feitos estudos de hierarquização das unidades de conservação existentes e das novas áreas para recebimento da compensação ambiental, decorrente da implantação do empreendimento.

• CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SÓCIO ECONÔMICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para a caracterização do histórico das áreas de influência do empreendimento utilizou-se de métodos diferentes para cada área de influência.

- a) Área de Influência Direta - AID – o trabalho de caracterização se pautou no levantamento e na análise de dados secundários obtidos por meio de bibliografia existente, de estudos ambientais já realizados no município e de consulta a sítios eletrônicos publicados na Internet.
- b) Área Diretamente Afetada - ADA – os dados foram coletados por meio das entrevistas realizadas com moradores da região.

Foram abordados os seguintes e principais temas:

- ⇒ Perfil Demográfico;
- ⇒ Perfil Econômico da População e Dinâmica Econômica Municipal;
- ⇒ Indicadores de Qualidade de Vida;
- ⇒ Infra-Estrutura Regional;
- ⇒ Uso e Ocupação do Solo;
- ⇒ Patrimônio Sócio-Cultural, Histórico e Arqueológico.

• ANÁLISE INTEGRADA – PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Elaboração de Análise Integrada dos principais aspectos do meio físico, biótico e sócio-econômico, através da definição e caracterização simplificada de zonas homogêneas (ou compartimentos ambientais), baseado nos estudos do diagnóstico ambiental, apenas nos limites da ADA, que visaram, primordialmente, subsídios para elaboração dos prognósticos e a avaliação dos impactos ambientais a serem causados pela implantação do empreendimento, que compreenderam:

- ⇒ Prognóstico da Qualidade Futura na Ausência do Empreendimento
- ⇒ Prognóstico da Qualidade Futura Considerando a Implantação e Operação do Empreendimento.

• AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 57.C-12691

SÃO PAULO, 13/11/04

ELZA ARRUDA NOVAES
GRES SECCIONAL CENTRO

A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididos em três itens:

- ⇒ Identificação dos Impactos Ambientais: que apresentou os principais enfoques metodológicos utilizados, associados à descrição das ações impactantes que deverão ocorrer com a implantação e operação do empreendimento, bem como os critérios utilizados para a valoração de cada impacto, identificado pela equipe multidisciplinar envolvida.
- ⇒ Descrição e Avaliação dos Impactos Ambientais: apresentou cada impacto ambiental identificado por meio (físico, biótico e sócio-econômico) e por fase do empreendimento.
- ⇒ Balanco dos Impactos Ambientais: apresentou o balanço geral dos impactos ambientais dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.

• MEDIDAS DE CONTROLE E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Com base na caracterização do empreendimento e na identificação dos possíveis impactos ambientais por eles gerados, foram propostas ações e medidas a serem adotadas, no sentido de minimizar e/ou compensar os impactos negativos e de otimizar e/ou ampliar os impactos positivos.

3. PROJETO DE REVEGETAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP.

A elaboração do Projeto de Revegetação para a APP, Área de Preservação Permanente, com cerca de 25,03ha inserida na área de implantação do empreendimento, foi baseado no levantamento dos ecossistemas originalmente presentes na área e do diagnóstico da situação atual, bem como das características da área a ser revegetada.

O Projeto de Revegetação visa a recomposição da vegetação florestal para a área de 25,03ha, com o plantio de 76.000 mudas visando o estabelecimento dos seguintes objetivos específicos:

- ⇒ Atendimento à legislação vigente;
- ⇒ Preservação das águas e das comunidades aquáticas do trecho do rio Piracicaba em questão;
- ⇒ Incremento da diversidade da vegetação e fauna local;
- ⇒ Redução das distâncias entre os fragmentos remanescentes e dos efeitos da fragmentação; aumento da disponibilidade de habitats para a fauna terrestre e aquática

☐ PRAZOS

O prazo total de execução dos serviços foi de 100 (cem) dias, contatos a partir da autorização de início de atividades, em 01/06/2005.

☐ VALOR DO CONTRATO

O valor total de contrato foi de R\$ 262.136,00 (duzentos e sessenta e dois mil cento e trinta e seis reais), incluindo-se as condições estabelecidas pelo Contrato supra referido.

☐ EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções

JACINTO COSTANZO JÚNIOR – GEÓLOGO, MSC GEOTECNIA – CREA 65844/D

- ✓ Coordenação Geral dos trabalhos: Investigação Preliminar de Passivos Ambientais; EIA/RIMA e do Projeto de Revegetação;



Ó PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 57C-12691
SÃO PAULO, 13/11/107

ELZA ARRUDA NOVAES
CENTRO

- ✓ Estruturação da equipe técnica alocada para a realização dos trabalhos;
- ✓ Supervisão técnica e revisão dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe técnica.

WALTER SÉRGIO DE FARIA – GEÓLOGO – CREA 119498/D

- ✓ Coordenador Técnico do Meio Físico
- ✓ Responsável pela caracterização geológica e geotécnica das áreas influência;
- ✓ Responsável pela caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

MURILO CESAR VIEIRA PERRELLA – GEÓLOGO – CREA 5061868314/D

- ✓ Responsável pela execução do plano de investigação preliminar na área;
- ✓ Responsável pela caracterização geológica, geomorfológica, pedológica das áreas de influência;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

GEORGE LENTZ CÉSAR FRUEHAUF – MATEMÁTICO

- ✓ Responsável pelos estudos climatológicos, estudos de dispersão das emissões atmosféricas e modelagem de ruídos.

SUELI HARUMI KAKINAMI – BIÓLOGA – CRB 14.450/01-D

- ✓ Coordenação do Meio Biótico;
- ✓ Coordenação do Projeto de Revegetação;
- ✓ Responsável pelo levantamento da mastofauna e avifauna para o EIA/RIMA;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

MARINA AMADO DE ALMEIDA – BIÓLOGA – CRB 43.953/01-D

- ✓ Responsável pela coleta, análise e elaboração de avaliação para a vegetação;
- ✓ Participação na elaboração do Projeto de Revegetação;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

ALEXANDRE KANNEBLEY DE OLIVEIRA – BIÓLOGO – CRB 33.622/01-D

- ✓ Responsável pela ictiofauna;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

JOSÉ VALDECIR DE LUCCA – BIÓLOGO – CRB 33.913/01-D

- ✓ Responsável pelos estudos limnológicos;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-12691

SÃO PAULO, 13/11/06

ELZA ARRUDA NOVAES
GRES - SECCIONAL CENTRO

LUIZ FELIPE DE TOLEDO – BIÓLOGO – CRB 39.009/01-D

- ✓ Responsável pelo levantamento, diagnóstico e avaliação da herpetofauna;
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

MAURÍCIO FAVA RUBIO – GEÓGRAFO – CREA 5061906349/D

- ✓ Coordenador do meio sócioeconômico
- ✓ Caracterização dos aspectos sócio-econômico das áreas de influência do empreendimento
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio-econômico
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

FERNANDA MACHADO MARTINS – GEÓGRAFA – CREA 5062112946/D

- ✓ Coordenação dos trabalhos quanto à interpretação de imagens de satélite, geoprocessamento e cartografia digitalizada.

LÚCIA DE JESUS CARDOSO OLIVEIRA JULIANI – ARQUEÓLOGA

- ✓ Responsável pela caracterização do patrimônio histórico, social e arqueológico das áreas de influência indireta, direta e diretamente afetada pelos empreendimentos.
- ✓ Participação na avaliação dos impactos ambientais sobre o patrimônio histórico e arqueológico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

EDNARA PONTES AVELAR – ADVOGADA – OAB 20.345/PE

- ✓ Responsável pelo levantamento análise e pertinência da Legislação Ambiental Incidente

São Paulo, 05 de 06 de 2006.



**CJ do Brasil Indústria e Comércio de
Produtos Alimentícios Ltda.**

Nome: Jong Sim Kim
Diretor



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620110006581

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: GEOLOGO

Número ART: 92221220070740499 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 26/09/2007 Baixada em: 19/08/2011
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: INFRAERO CNPJ: 00.352.294/0026-79
RODOVIA HÉLIO SMIDT No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: GUARULHOS UF: SP CEP: PAIS: BRASIL
Contrato: 0038/-ST/2007/0026 Celebrado em: 20/09/2007
Vinculado à ART: 92221220110866432, 92221220110770035, 92221220110770316, 92221220110770644, 92221220110770829, 92221220110970851
Valor do Contrato: R\$ 347.242,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RODOVIA SANTOS DUMONT, KM 66 No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: CAMPINAS UF: SP CEP: 13055900 . PAIS: BRASIL
Data de início: 21/09/2007 Conclusão Efetiva: 18/08/2010 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA . MEIO AMBIENTE. 0,00 Outros. Coordenacao, Conducao de Trabalho Tecnico, Execucao, Projeto 2) GEOLOGIA . ELABORACAO DE EIA/RIMA. 0,00 Outros. Coordenacao, Conducao de Trabalho Tecnico, Execucao, Projeto Obs: Coordenacao Geral e Responsabilidade Tecnica pela Elaboracao de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental- RIMA e pela Assessoria Tecnica no Processo de Licenciamento Ambiental das Obras de Ampliacao do Aeroporto Internacional de Viracopos/ Campinas - SP

Informações Complementares

"O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia."

"Existe Termo de Aditivo no valor de R\$ 64.982,00, datado de 21/11/2007"

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme o(s) documento(s) contendo 18 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620110006581

13/09/2011 09:53:27

Ux5Ckf5GJzyxy0z

Téc. Ricardo Rodrigues Marcondes

Creasp 5062261111

Chefe da Uxil - O. sta

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo
AV BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO SAO PAULO-SP, CEP 01452920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'





CF Nº. 10166 /DEME/2011

Brasília, 20 de abril de 2011.

Senhora Regina B. Buratto
Coordenadora Técnica do Projeto
Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.
Rua Apinajés, 1100 - Perdizes
05017-000 - São Paulo - SP

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altherman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UF - Oeste

Assunto: Atestado de Capacidade Técnica
Ref.: Correspondência datada de 04.03.2011

Em atenção à solicitação contida na correspondência em referência, atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinajés, 1100 cj. 609, São Paulo/SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ sob o nº 67.632.216/0001-40, executou para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária-INFRAERO, estabelecida à Rodovia Hélio Smidt, s/nº, no Município de Guarulhos, Estado de São Paulo e inscrita no CNPJ sob o nº 00.352.294/0057-75, serviços técnicos especializados, conforme informações a seguir:

Instrumento contratual : nº 0038-ST/2007/0026

Tomada de Preços : nº 006/ADGR-4-SBKP/2006

Valor do contrato : O valor global para a consecução do objeto foi de R\$ 412.220,00 (quatrocentos e doze mil, duzentos e vinte reais).

Prazos contratuais : O período de vigência do contrato foi de 21/09/2007 a 18/08/2010, incluindo o prazo de execução e de recebimento dos serviços.

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL. A - Nº 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>



Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Objeto: Serviços Técnicos Especializados de Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Assessoria Técnica para o processo de Licenciamento Ambiental das Obras de Ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas-SP.

Descrição dos serviços:

1. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL-EIA

O EIA teve como objetivo apresentar os estudos ambientais referentes a implantação da infraestrutura prevista na 1ª Etapa de Planejamento de acordo com o Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas. As obras de infra-estrutura, previstas para serem implantadas na área aeroportuária e em área a ser desapropriada, compreenderam:

- Implantação da 2ª pista de pouso/decolagem e pistas de rolamento;
- Área para teste de motores e inspeção de Aeronaves;
- Implantação do 1º módulo do novo Terminal de Passageiros (TPS);
- Concourses (mini terminais);
- Pátio de Aeronaves;
- Edifício Garagem/Estacionamento;
- Ampliação do Sistema Terminal de Cargas;
- Implantação do Centro de Manutenção da Infraero;
- Implantação do Sescinc (Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio);
- Vias de Acesso Internas;
- Infraestrutura básica (ampliação do reservatório de água principal);
- Lote para o Sistema de Companhias Aéreas e Sistema de Aviação Geral;
- Lote para o Parque de Abastecimento de Aeronaves - PAA;
- Lote para o Sistema Industrial de Apoio;
- Lote para Estação Ferroviária – carga e passageiros;

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Attherman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- Lote para o Aeroporto Indústria;
- Lote para implantação da Estação de Tratamento de Resíduos.

Com base no Termo de Referência VCP/GRL/900.TR.047.R2, no Parecer Técnico CPRN/DAIA/212/05, no Plano Diretor do Aeroporto, informações fornecidas pela Infraero, órgão externos, avaliações técnicas, estudos ambientais e campanhas em campo, foi desenvolvido o estudo, composto das seguintes fases:

- Objetivo e Justificativa do empreendimento;

A ampliação foi justificada destacando-se o papel do aeroporto no atendimento a demanda do transporte aéreo tanto de passageiros quanto de cargas, no contexto do Estado de São Paulo especialmente na Região Metropolitana de Campinas.

- Estudos de Alternativas Locacionais e Tecnológicas;

Foram apresentadas as alternativas locacionais conforme os estudos realizados no Plano Diretor do Aeroporto.

- Caracterização do empreendimento;

- Localização do empreendimento;
- Histórico do aeroporto;
- Descrição da situação atual;
- Descrição da situação futura;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Aspectos Jurídicos-Institucionais;

Foram apresentadas as leis, decretos, resoluções e normas, relacionadas tanto ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento, como a proteção ao meio ambiente e uso e ocupação do solo e um exame da legislação incidente e aplicável especificamente à ampliação do Aeroporto de Viracopos.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/10/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.



Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Diagnóstico Ambiental;

Foram analisados os principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico, passíveis de sofrerem alterações significativas com a implantação e a operação das obras de ampliação do Aeroporto, considerando-se as características gerais da região onde o Aeroporto está inserido e, da mesma forma, a previsão de que o mesmo irá atender uma significativa parcela do tráfego aéreo do Estado de São Paulo.

- Definição das áreas de influência;

O Diagnóstico Ambiental foi realizado a partir da definição de 3 áreas de Influência, a saber:

Área de Influência Indireta (AII): correspondendo à área total dos municípios de Campinas e Indaiatuba e também à bacia do rio Capivari;

Área de Influência Direta (AID): foram adotadas, para elaboração dos estudos dos meios físico, biótico e socioeconômico, duas áreas de influência: uma definida para o meio físico e biótico como parte da Bacia do rio Capivari e para o meio socioeconômico a área da AID do meio físico e biótico, limitada aos trechos inseridos nos municípios de Campinas e Indaiatuba, com aproximadamente 356 km² de área;

Área Diretamente Afetada (ADA): essa área englobou as áreas do entorno que poderão sofrer intervenção direta quando da implantação das obras de ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas e pelas áreas abrangidas pelas curvas de ruído - Configuração 2015, geradas pela INFRAERO.

- Diagnóstico das Áreas de Influência

Foram estudados os aspectos a seguir nas áreas de influências:

Caracterização e Análise Ambiental do Meio Físico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio físico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

⇒ Revisões bibliográficas dos diferentes assuntos pertinentes ao tema;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13 / 10 / 11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Caracterização do clima e das condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento, incluindo a interpretação das séries históricas de registros;
- ⇒ Caracterização da qualidade do ar, através de modelagens, com estudos comparativos das emissões das atividades do aeroporto com emissões de poluentes atmosféricos decorrente do tráfego de veículos automotores nas rodovias Santos Dumont e Bandeirantes, nos trechos próximos ao aeroporto.
- ⇒ Caracterização do nível de ruído: para a caracterização do nível de ruídos na área de estudo, foram realizadas medições em seis pontos, no período diurno. Os pontos foram selecionados de forma a caracterizar a área de influencia, tanto da área com atividades atuais do aeroporto como da área que irá ter ampliações, sendo avaliado um ponto representativo de cada área de ocupação homogênea. As medições foram executadas de acordo com as determinações da NBR 10151 com análise estatística de dados.
- ⇒ Caracterização hidrológica das bacias hidrográficas locais e regionais. Caracterização dos recursos hídricos superficiais, com apresentação do enquadramento dos corpos d'água presentes na área, seus usos, sua disponibilidade e a qualidade da mesma.
- ⇒ Caracterização hidrogeológica regional, incluindo a determinação dos principais aquíferos de ocorrência local e regional, além da determinação de suas principais características.
- ⇒ Mapeamentos expeditos e caracterização dos aspectos geológicos: principais aspectos litoestratigráficas e estruturais;
- ⇒ Mapeamentos expeditos e caracterização do aspecto geomorfológico: determinação e descrição dos principais táxons;
- ⇒ Mapeamento expedito e caracterização do aspecto pedológico com determinação e descrição dos principais tipos de solos locais e regionais. Foram mapeados vários pontos e elaboradas fichas com a descrição de perfil do solo na área diretamente afetada e de influência direta;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Caracterização e mapeamento das áreas degradadas, susceptíveis à erosão e/ou de movimentos de massa mais significativos. Após levantamento de campo foram elaboradas fichas, para cada área degradada.
- ⇒ Caracterização e mapeamento dos locais sujeitos à inundação, identificados por fotografias aéreas, levantamento de campo e apresentados cartograficamente no Mapa de Vegetação e Uso e Ocupação do Solo da ADA.
- ⇒ Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência e dos processos minerários impactados pela implantação do empreendimento;
- ⇒ Busca e seleção de aterros licenciados para resíduos de inertes, com capacidade para recebimento de material proveniente das obras de ampliação do Aeroporto de Viracopos, com previsão de um volume de 20 milhões de m³.
- ⇒ Seleção de áreas, para servir de áreas de empréstimo de solo e áreas de apoio às obras de ampliação do Aeroporto.

Caracterização e Análise Ambiental do Meio Biótico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio biótico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- ⇒ A vegetação incidente nas áreas de influência do Aeroporto foi caracterizada considerando-se os diferentes níveis de detalhamento. Para a caracterização da AII e AID foram feitos levantamentos bibliográficos.
- ⇒ Para a ADA foram feitos levantamentos diretos através de campanha de campo para identificação da cobertura vegetal existente. Foram realizados levantamentos fitofisionômicos, levantamentos florísticos e levantamentos fitossociológicos.
- ⇒ O levantamento florístico foi realizado através de imagens de satélite e fotografias aéreas bem como com verificação in loco, para seleção de áreas a serem amostradas.
- ⇒ O levantamento das Unidades de Conservação e outras áreas legalmente protegidas na região de estudo foi realizado através de consulta na legislação, dados bibliográficos,



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

trabalhos de campo, pesquisas nas Prefeituras de Indaiatuba e Campinas e entrevistas com moradores.

- ⇒ Foram levantadas todas as glebas com atributos relevantes da perspectiva de conservação da biodiversidade tais como: fragmentos florestais, ambientes de transição, paisagens complementares que desempenham funções no fluxo gênico da flora e da fauna silvestre.
- ⇒ A caracterização da fauna nas áreas de influência do empreendimento foi realizada com base em levantamentos de campo e dados secundários, enfatizando as espécies de ocorrência nas localidades abordadas, especialmente as espécies endêmicas e espécies ameaçadas de extinção.
- ⇒ Foram abordadas a fauna de mamíferos terrestres existente na área diretamente afetada pela implantação do empreendimento e seu entorno. As principais áreas de levantamentos de campo foram: uma mancha de vegetação remanescente; na região da cabeceira da pista; e um fragmento de mata existente próximo ao reservatório de água do aeroporto; em fragmentos de vegetação remanescentes da Fazenda Estiva. Foram realizadas também entrevistas padronizadas com trabalhadores e moradores que vivem próximos às áreas amostradas.
- ⇒ Foram utilizados os dados de levantamentos anteriores já realizados na área bem como realizadas novas campanhas de campo para levantamento da avifauna, principalmente nos fragmentos de cerrado existente na área e no entorno.
- ⇒ Foram utilizados os dados de levantamentos anteriores já realizados na área bem como realizadas novas campanhas de campo para levantamento da herpetofauna. Foram avaliadas 4 áreas com a metodologia primordial adotada a procura ativa, realizada principalmente a pé. Para complementação do esforço de campo, foram realizadas entrevistas com moradores locais.
- ⇒ Quanto a qualidade da água foram consideradas 8 (oito) amostras de água superficial para análise físico-química e bacteriológico e hidrobiológica, sendo 4 realizados anteriormente e 4 análises novas. Os parâmetros físico-químico e bacteriológicos



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.2011000.6581
São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

analisados foram os 98 parâmetros que apresentam limite na Resolução CONAMA nº 357/05: Foram feitos levantamentos das comunidades hidrobiológicas para: fitoplâncton (estudo quali e quantitativo); zooplâncton e organismos bentônicos.

Caracterização e Análise Ambiental do Meio Socioeconômico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio socioeconômico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:



- ⇒ Caracterização do histórico de ocupação da área;
- ⇒ Análise da dinâmica econômica com dados de: estrutura fundiária rural, extrativismo vegetal e espécies florestais, indústria, comércio e serviços, finanças públicas, emprego e renda;
- ⇒ Aspectos demográficos;
- ⇒ Indicadores de qualidade de vida como: educação, saúde, cultura e lazer, saneamento básico, energia elétrica, comunicações, infra-estrutura de transporte, segurança pública e criminalidade, índices de avaliação da qualidade de vida;
- ⇒ Caracterização da estrutura urbana através de: instrumentos de planejamento territorial como o Plano Diretor do Município de Campinas e da Macrozona 7.
- ⇒ Caracterização do Uso e Ocupação do solo na área de influência direta –AID;
- ⇒ Caracterização da dinâmica de circulação através de vias de circulação do entorno, rodovias, transporte aéreo;

Caracterização da Organização Social

- ⇒ A caracterização da organização social foi feita através da realização de pesquisa sócio-organizativa para conhecimento da formação das comunidades que serão desapropriadas, suas relações internas, a inserção com a cidade e com agentes do



Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UEL - Peste

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL. A - Nº. 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UF - Oeste

modo que esses possam ser ambiental, histórica e culturalmente contextualizados e, assim, incorporados à Memória Nacional.

Os procedimentos de pesquisa empregados no programa de diagnóstico do patrimônio arqueológico, das áreas de influência do Aeroporto de Viracopos, seguiram as orientações e diretrizes do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, definidos pela Portaria nº. 230/2002, que define os procedimentos necessários para a compatibilização de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia.

Os "procedimentos" para a elaboração da avaliação e do diagnóstico arqueológico das áreas de influência do empreendimento, se pautaram na obtenção de dados secundários e primários, que, na prática, foram desenvolvidos a partir de dois eixos básicos de investigação:

⇒ Levantamento sistemático da bibliografia especializada disponível:

- Consulta de bibliografia referente à história e à arqueologia da região;
- Pesquisa no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN, para obtenção de informações a cerca de sítios arqueológicos cadastrados na região;
- Pesquisa junto ao IPHAN referente às pesquisas arqueológicas na região.

⇒ Realização de investigações de campo:

- Reconhecimento da área com utilização de mapas e plantas fornecidos pelo empreendedor e obtenção de pontos notáveis, com auxílio de aparelho GPS, a fim de referenciar a área estudada;
- Vistoria arqueológica na área de influência direta do empreendimento, com caminhar extensivo e observações oportunísticas naquelas áreas onde era possível visualizar a superfície do terreno, e caminhar intensivo em áreas de maior interesse arqueológico, conforme os pressupostos da Geoarqueologia;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13 10 9 111

Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Atthemian
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Pesquisa oral junto a moradores da região (entrevistas), com objetivo de obter informações acerca da existência de vestígios de interesse arqueológico na área do empreendimento, ou mesmo, nas proximidades.

- Avaliação de Impactos Ambientais e Proposição de Medidas;

A metodologia adotada no EIA foi identificar de forma sistemática os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como qualificar e quantificar (quando passíveis de mensuração) estes impactos. A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididas em três itens:

- ⇒ a definição do elenco dos fatores e/ou ações geradoras de potenciais impactos ambientais;
- ⇒ a prévia definição dos atributos de avaliação dos potenciais impactos ambientais
- ⇒ a análise, mensuração e avaliação dos potenciais impactos, a partir da identificação dos impactos em cada componente ambiental.

Adicionalmente, foi realizado o “balanço geral / síntese integrada” dos impactos ambientais identificados e descritos, dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.

Foram propostas medidas mitigadoras / ações de controle ambiental, visando prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva.

- ⇒ Medidas Mitigadoras: compreendeu as ações e atividades propostas cuja finalidade é atenuar e/ou solucionar impactos negativos. Podendo ser divididas em medidas preventivas e corretivas, conforme exposto a seguir:

- *Medidas Preventivas*: compreendeu as ações e atividades propostas cujo fim é prevenir a ocorrência de impactos negativos.





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- *Medidas Corretivas*: compreendeu as ações e atividades propostas com a finalidade de corrigir a existência de impactos negativos.
- ⇒ *Medidas Compensatórias*: compreendeu as ações e atividades propostas para a compensação pela ocorrência de impactos negativos.
- ⇒ *Medidas Potencializadoras*: compreendeu as ações e atividades propostas para otimizar e/ou ampliar os efeitos dos impactos positivos.

- Planos e Programas Ambientais

Para a implantação das medidas de controle ambiental, voltadas à correção, prevenção, compensação e potencialização dos impactos ambientais decorrentes da implantação das obras para ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos, foram apresentados, para posterior implantação e operacionalização, os programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais, conforme mostrados a seguir:

- ⇒ Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- ⇒ Programa de Controle de Erosões e de Recuperação de Áreas Degradadas;
- ⇒ Programa de Monitoramento da Qualidade da água Subterrânea e das Características Naturais do Solo;
- ⇒ Programa de Monitoramento de Ruídos;
- ⇒ Programa de Recomposição Florestal;
- ⇒ Programa de Resgate e Relocação da Fauna;
- ⇒ Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial e Comunidades Hidrobiológicas;
- ⇒ Programa de Apoio às Unidades de Conservação Regionais;
- ⇒ Plano de Comunicação Social
- ⇒ Programa de Segurança no Trânsito e Prevenção de Acidentes;
- ⇒ Programa de Educação Ambiental;
- ⇒ Programa de Comunicação de Emergência e Alerta;
- ⇒ Processo de Negociação com a População Afetada;

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL. A - Nº. 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASILIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.20110006581

São Paulo, 18/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Programa de Cadastramento da População Afetada;
- ⇒ Programa de Apoio à regularização fundiária;
- ⇒ Plano de Atendimento à população afetada;
- ⇒ Programa de Ação Integrada entre as Prefeituras de Campinas, Indaiatuba e a Infraero;
- ⇒ Programa de Adequação e monitoramento das Interferências Urbanas;
- ⇒ Plano de Gestão do Patrimônio Cultural, com os seguintes programas:
 - Programa de Prospeção Arqueológica Intensiva;
 - Programa de Levantamento Histórico e do Patrimônio Histórico-Cultural dos Bairros Friburgo e Helvetia e da Fazenda Estiva.

- Prognóstico Ambiental

Após o diagnóstico ambiental da área de influencia foi elaborado o prognóstico ambiental da área sem ou com a implantação do empreendimento.

- Conclusões e Recomendações

Ao final dos estudos, baseado em todos os aspectos levantados nos estudos ambientais, foi apresentada a conclusão e a recomendação.

2. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL-RIMA

Conforme determina a Resolução CONAMA nº 001/86, o "RIMA" foi apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual.

O RIMA foi consolidado com os seguintes assuntos:

- ⇒ Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- ⇒ A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.201/0006581
São Paulo, 13.09.11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- ⇒ A descrição dos impactos ambientais analisados;
- ⇒ A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não implantação;
- ⇒ A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas, em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados e o grau de alteração esperado;
- ⇒ Plano de monitoramento ambiental do processo de implantação do empreendimento;
- ⇒ Conclusão e recomendação.



3. PARECER TÉCNICO DO IPHAN

O IPHAN/SP emitiu o Parecer Técnico nº 143/08, datado de 30 de maio de 2008, onde acolhe a recomendação do relatório emitido pelo Núcleo de Preservação do Patrimônio Arqueológico da 9ª SR, sendo favorável à emissão da Licença Prévia – LP.

4. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Para atendimento ao Termo de Referência CPRN/DAIA/212/2006 e à Lei Federal 9985/2000 (SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), foi realizado levantamento das Unidades de Conservação na região através de consulta à legislação, dados bibliográficos, trabalhos de campo, visitas às prefeituras de Campinas e Indaiatuba e entrevista com moradores e com os responsáveis pelas Unidades de Conservação já existentes. O estudo foi apresentado anexo ao EIA/RIMA e teve como objetivo dar subsídios à Câmara de Compensação Ambiental –CCA da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA) sobre a escolha de uma ou mais Unidades de Conservação para receber os recursos advindos da compensação ambiental.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

5. ANÁLISE DE RISCO

Para atendimento ao Termo de Referência CPRN/DAIA/212/2006 foram analisados os planos (Plano de Emergência Aeroportuária, Plano de Radio Proteção, Plano de Contingência das Áreas de Combustíveis, etc) já existentes para o Aeroporto Internacional de Viracopos que apresentassem procedimentos para atendimento de emergência e, quando necessário, foram indicadas as adequações a serem realizadas. Os estudos foram apresentados anexo ao EIA/RIMA.



6. ASSESSORIA TÉCNICA PARA O LICENCIAMENTO

O Apoio Técnico dado à INFRAERO foi através de participação em visitas e vistorias técnicas, reuniões, complementações de dados e audiência pública, a saber:

- ⇒ Realização de 2 (duas) reuniões com técnicos da INFRAERO para discussão dos tópicos a serem apresentados na Audiência Pública – Viracopos e Cumbica;
- ⇒ Reunião com DAIA para discussão do EIA/RIMA e da cronologia da audiência pública;
- ⇒ Atendimento à solicitação do DEPRN de complementações ao EIA;
- ⇒ Vistoria técnica solicitada pelo Ministério Público Federal;
- ⇒ Vistoria técnica solicitada pela Secretaria do Meio Ambiente do Município de Campinas;
- ⇒ Vistoria Técnica solicitada pela CETESB/DAIA para análise das áreas de ampliação do aeroporto;
- ⇒ Vistoria Técnica com Câmara de Compensação Ambiental para análise das áreas recomendadas para compensação ambiental;
- ⇒ Reunião junto ao Comitê de Bacia do PCJ – Piracicaba, Jundiaí, Capivari, na sede da Agência de Água PCJ para apresentação do EIA/RIMA e do empreendimento;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Ceste

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- ⇒ Reunião com Secretaria de Planejamento do Município de Campinas para apresentação das obras necessárias à ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos e adequações e/ou alterações necessárias no Plano Diretor do Município de Campinas.
- ⇒ 1ª Audiência Pública: realizada no município de Campinas (19/02/09)
- ⇒ 2ª Audiência Pública no município de Indaiatuba (27/05/09)



7. OBTENÇÃO DA LICENÇA PRÉVIA

Apresentação do EIA/RIMA na 279ª Reunião Ordinária do Plenário do CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente, realizada em 27/01/2011, com a aprovação do relatório.

8. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA/ATUAÇÃO (EIA - RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA 0600658443	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Regina B. Buratto	Geólogo	CREA 0400217952	Coordenadora Técnica do Projeto. Diagnóstico do Meio Físico. Impactos e Programas
Bruno Pontes Costanzo	Engº de Produção	CREA 5062440285	Caracterização do empreendimento
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA 0601194981	Coordenador do Meio Físico – Diagnóstico do meio físico para: geologia, geomorfologia, recursos minerais. Impactos e Programas Ambientais
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo ESTAGIÁRIO	CREA 5062983540	Diagnóstico para o Meio Físico-Clima, Geologia, Geomorfologia, recursos hídricos
Eduardo Mascarenhas Murgel	Engº Mecânico	CREA 601440820	Meio Físico – Qualidade do Ar /Emissões atmosféricas e Níveis de Ruído. Impactos e Programas Ambientais



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262016006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Gustavo C. D. Barreira	Engº Ambiental	CREA 5082461914	Meio Físico – Clima
Sueli H. Kakinami	Bióloga	CRBio 14450/01-D	Coordenadora do Meio Biótico. Responsável pelo diagnóstico da: Mastofauna e Qualidade das águas superficiais e comunidades hidrobiológicas; Unidades de Conservação e Compensação Ambiental. Impactos e Programas Ambientais
Luis Felipe de Toledo R. Pereira	Biólogo	CRBio 39009/01-D	Fauna - herpetofauna
José Valdecir de Lucca	Biólogo	CRBio 33913/01-D	Qualidade da água – comunidades hidrobiológicas
Marina Amado de Almeida	Bióloga	CRBio 43953/01-D	Flora. Impactos e Programas
Yuri Rocha Arbex	Biólogo	CRBio 61157/01-P	Unidades de Conservação – Compensação Ambiental
Ednara Pontes Avelar	Advogada	OAB 20.345/PE	Legislação Ambiental Incidente
Mauricio Fava Rubio	Geógrafo	CREA 5061906349	Diagnóstico de: Geomorfologia, Pedologia. Impactos e Programas Ambientais
Laura Rocha de Castro	Arquiteta	CREA 5061233248	Coordenadora do Meio Socioeconômico. Responsável pelo diagnóstico da AID e ADA; Estruturas Urbanas; Uso e Ocupação do Solo. Impactos e Programas Ambientais
Eltiza Rondino	Engª Agrônoma e Geógrafa	CREA 5060426226	Meio Socioeconômico – Diagnóstico da AII / AID Impactos e Programas
Pedro H. R. de M. Martinez	Geógrafo ESTAGIÁRIO	CREA 5062983427	Meio Socioeconômico. Diagnóstico socioeconômico – Caracterização e cadastro da população afetada – ADA. Aplicação de questionários e visitas.
Lucia de Jesus C. O. Juliani	Arqueóloga	-	Responsável pelo levantamento do Patrimônio Arqueológico, Cultural e Histórico. Impactos e Programas Ambientais
Bruno Rezende da Silva	Economista	CORECON 39.751	Meio Socioeconômico – AII / AID Diagnóstico sócioeconômico
José Luis Rabaneda	Químico	CRQ 04111005	Análise de Riscos
Fernanda Machado Martins	Geógrafa	CREA 5062112945	Coordenadora Geral da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Correa Camacho	Geógrafa	-	Cartografia / Geoprocessamento



Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

9. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/SP n° 65844/D Coordenador Geral e Responsável Técnico.

Os trabalhos foram realizados satisfatoriamente, cumprindo integralmente o escopo contratado.



MAURO CAUVILLE

Superintendente de Meio Ambiente


ANA CRISTINA ALEXANDRE QUEIROZ

Coordenadora de Meio Ambiente

Arquiteta - CREA n° 200309239-0


De acordo: JACINTO COSTANZO JUNIOR

Geólogo - CREA n° 0600.658.443



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N° 2626116606581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Atheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

107 DIO DE NOTAS E PROTESTO
BRASILIA - DISTRITO FEDERAL
CRE 505-BL C-LOJAS 1/2/3

RECONHECO a sua fe por SEMELHANÇA a(s)
Carta(s) de
CROCH L0402-MAURO CAUVILLE.....

Em testemunho da verdade.
Brasília, 20 de Abril de 2011

JOSE EDUARDO GUIMARAES ALVES
LUIZ CARLOS DE OLIVEIRA AMARAL
SAMUEL COSTA DE OLIVEIRA
JOAO RIBEIRO DA SILVA
ROBERTO DE CAMPOS
CARLOS AUGUSTO DOS SANTOS SIQUEIRA
MARCO ANTONIO BARRETO DE A. B. JUNIOR

RPDS - Hora da Impressão 11:07:43

19° CARTÓRIO

Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais
19° Subdistrito - Perdeizes - São Paulo - Capital

Bel. Ivan Carrara
Oficial Delegado

Rua Turiassu, 433 - Perdeizes
Fone: (11) 3862-9209 / 3864-4550
CEP 05005-001 - São Paulo - SP

Reconheço por semelhança a firma de JACINTO COSTANZO JUNIOR, em documento com valor econômico. Em testemunho da fé.
São Paulo, 12 de maio de 2011.

GUILLERME ALMEIDA LACERDA - Escrevente Autorizado
Válido somente com selo de autenticidade
Firma R\$ 5,50 / 1 : 2011260416230200160210-9903



Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL A - N° 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130006389

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: GEOLOGO

Número ART: 92221220070880475 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 13/11/2007 Baixada em: 21/10/2008
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220070769436

Participação Técnica: EQUIPE

Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: ENGEORPS Corpo de Engenheiros Consultores CNPJ: 62.025.440/0001-50

ALAMEDA TOCANTINS No.: 125

Complemento: 4º ANDAR Bairro: ALPHAVILLE

Cidade: Barueri UF: SP CEP: 06455020 . PAIS: BRASIL

Contrato: Celebrado em : 03/06/2004

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 548.347,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Endereço da Obra/serviço: ALAMEDA RIO NEGRO No.: 433

Complemento: 5º ANDAR Bairro: ALPHAVILLE

Cidade: Barueri UF: SP CEP: 06454904 . PAIS: BRASIL

Data de início: 07/06/2004 Conclusão Efetiva: 05/12/2004 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: OUTRO

Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA. GEOLOGIA. OUTROS. COORDENAÇÃO, CONDUÇÃO DE TRABALHO TECNICO, ESTUDO, EXECUÇÃO, PROJETO. 2) GEOLOGIA. MEIO AMBIENTE. OUTROS. COORDENAÇÃO, CONDUÇÃO DE TRABALHO TECNICO, ESTUDO, EXECUÇÃO, PROJETO. 3) GEOLOGIA. ELABORACAO DE EIA/RIMA. OUTROS. COORDENAÇÃO, CONDUÇÃO DE TRABALHO TECNICO, ESTUDO, EXECUÇÃO, PROJETO. . Obs: Estruturacao da equipe tecnica alocada para a realizacao dos trabalhos. Coordenacao Geral de todos os trabalhos, inclusive levantamento de campo, interpretacao de imagens de satelite, geoprocessamento e cartografia digitalizada. Supervisao tecnica e revisao dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe tecnica.

Informações Complementares

Declaramos que a ART referente ao atestado anexo foi registrada após a execução da obra/serviço, não possibilitando ao CREA a fiscalização das atividades nele relacionadas.

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.

A presente certidão substitui e cancela a anteriormente emitida por este Conselho sob nº SZC 12989, emitida em 21/10/2008, cujo atestado a ela vinculado foi registrado sob vigência da Resolução 317 de 31 de outubro de 1986, do Confea.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 9 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.



Certidão de Acervo Técnico No.2620130006389

19/06/2013 11:17:12

3nBI131KxU0agJz

Eng.º Civil e Téc. Kleison César dos S. Turra

CREASP nº 5060375000

Chefe da UGI *Lesie*

em exercício

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

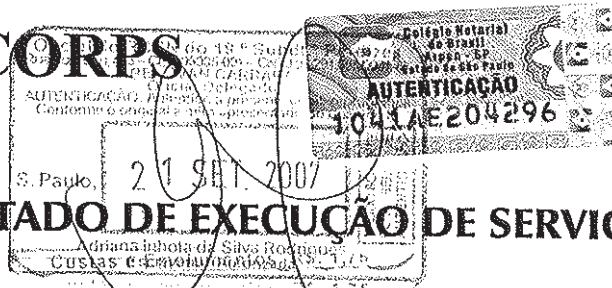
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



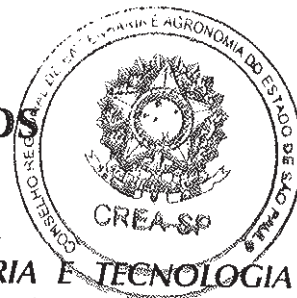
CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo



ENGE CORPS



EGC-AT-143



ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL Ltda.**, sediada à Rua Apinagés 1.100 – conjunto 609, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67.632.612/0001-40, executou para a **ENGE CORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda.** estabelecida na Alameda Rio Negro, 433 -5º andar - Setor leste, prédio 01 - Alphaville Empresarial, inscrita com o CNPJ 62.025.440/0001-50, objetivando a obtenção das Licenças Prévia e de Instalação, o ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA, o RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA e o PROJETO BÁSICO AMBIENTAL - PBA relativos à “**Construção do Canal de Navegação do Empreendimento ONDAZUL**”, denominado ONDAZUL Resort, localizado no Município de Passo de Camaragibe, Estado de Alagoas.

Os estudos foram desenvolvidos através de atividades de campo e escritório, visando atender na íntegra ao escopo do Termo de Referência do IBAMA, fornecido em abril de 2004 e tiveram como coordenador e responsável técnico o Geólogo. Jacinto Costanzo Júnior (CREA/SP65844/D).

Em 24/05/2005 o IBAMA expediu a LICENÇA PRÉVIA sob nº 198/2005, e a LICENÇA DE INSTALAÇÃO, em 24/01/2006, sob nº 339/2005

- “**Construção do Canal de Navegação do Empreendimento ONDAZUL**”: Licenciamento através de ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA e RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA, com o empreendimento apresentando as seguintes principais características:

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento planejado para implantação pelo ONDAZUL INTERNACIONAL localiza-se no município de Passo de Camaragibe, no Estado de Alagoas, abrangendo uma porção de área da Fazenda Morros do Camaragibe estando, ainda, inserido na área de um dos pólos de desenvolvimento turístico (Pólo Costa dos Corais), estabelecidos pelo PRODETUR II.

Denominado de ONDAZUL, prevê edificações em uma área de aproximadamente 200.000 m² consolidando um *resort* com desenvolvimento imobiliário, sendo a integração feita por uma Vila Comercial e de Entretenimento, além de um canal de navegação e marina, que constituíram o objeto do licenciamento ambiental e consolidam um conjunto de canais de navegação e espelho d’água, com comprimento de cerca de 2 km e superfície total de 16 ha, destinados à utilização de barcos de lazer por parte dos turistas e futuros hóspedes do empreendimento projetado.

ENGE CORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA
CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP
Fone: (011) 2135-5252 - Fax: (011) 2135-5244 - e-mail: egc@engecorps.com



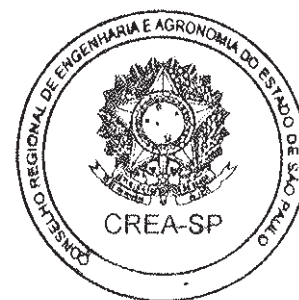
A marina estará posicionada às margens do rio Camaragibe e próxima à Vila Comercial e de Entretenimento. Além de um iate clube e um apart-hotel, a marina contará com uma porção imobiliária composta por casas geminadas (townhouse), apartamentos e bangalôs localizados no próprio canal e em suas proximidades.

O Centro Náutico, localizado na marina, deverá oferecer toda a infra-estrutura para a prática dos mais diversos tipos de atividades náuticas. Deverá atender a clientela do resort, sendo responsável pela elaboração dos passeios de barco pela região e para Maceió.

O canal, que será escavado a partir do rio Camaragibe, passando pela área residencial e terminando na marina, será navegável e, juntamente com a marina, irão consolidar a parte náutica do projeto que será constituída por uma série de canais e de lagos ligados ao mar por intermédio do rio e, no meio, por uma passagem de comunicação Este/Oeste, que permitirá a entrada e saída de barcos.

Com base em estudos ambientais específicos e no projeto básico de engenharia elaborou-se uma síntese, contendo:

- Informações gerais do empreendimento;
- Características Técnicas do Empreendimento;
 - ♦ Lay-Out Geral do Empreendimento
 - ♦ Aspectos Construtivos
 - ♦ Infra-Estrutura
 - ♦ Canal de Navegação e Marina
 - ♦ Levantamento Batimétrico
 - ♦ Canteiro de Obras
 - ♦ Empreendimentos Associados e Decorrentes
 - ♦ Alternativas Técnicas e Locacionais Avaliadas
 - ♦ Inserção Regional do Empreendimento
 - ♦ Planos e Programas Co-Localizados
- O Empreendimento e seu Licenciamento Ambiental
 - ♦ Principal Legislação Ambiental Aplicável ao Empreendimento
 - ♦ Interferência com o território da APA Federal Costa dos Corais e outras unidades de conservação
 - ♦ Uso e Ocupação do Solo e Zona Costeira
 - ♦ Flora e Fauna
 - ♦ Patrimônio Cultural
 - ♦ Águas e Navegação Fluvial, Lacustre e Marítima
 - ♦ Ar e Ruídos
 - ♦ Resíduos Sólidos





ESTUDOS DO MEIO FÍSICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio físico para duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AI, que compreende a bacia hidrográfica do rio Camaragibe, com apresentação de mapas na escala 1:75.000 e b) Área de Influência Direta – AID, sendo considerada uma área de 38,50 km², englobando em sua porção central todas as principais estruturas civis e de infra-estrutura básica planejadas para o empreendimento ONDAZUL, com utilização de escala 1:10.000.



Foram abordados os seguintes principais temas:

- Caracterização do clima e condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento;
- Caracterização geológica para as duas áreas de influência, com caracterização da região costeira sedimentar relacionada à sequência Paleo-Meso-Cenozóica, constituindo a Bacia Sergipe-Alagoas e da região interiorana relacionada às unidades litoestratigráficas pertencentes ao Complexo Pré-Cambriano do Nordeste. Foram caracterizados também os recursos minerais dessas áreas.
- Caracterização geomorfológica da região com caracterização de tabuleiros costeiros, falésias, planície costeira (mangues, terraços marinhos holocênicos e depósitos de praia) e recifes.
- Caracterização dos aspectos de suscetibilidade à erosão da área de influência
- Caracterização dos Recursos Hídricos Superficiais relacionados à Bacia do rio Camaragibe e usos da água
- Caracterização dos Recursos Hídricos Subterrâneos na área de influência com investigação geofísica, através do método de eletrorresistividade, para averiguação da influência da "cunha salina" nas unidades aquíferas presentes na área e também possibilitar considerações da influência da implantação do ONDAZUL sobre as águas subterrâneas.
- Caracterização da Qualidade das Águas na área de influência com coletas no estuário interno (maré cheia e maré baixa), região costeira adjacente e região estuarina do rio Camaragibe. Foram também executadas algumas coletas em poços para verificação da qualidade da água subterrânea.
- Caracterização pedológica da área de influência com execução de sondagens para amostragem de solos para caracterização da composição química do solo local.
- Caracterização Oceanográfica da região de interesse com desenvolvimento dos seguintes trabalhos:
 - levantamentos de marés com medições dos níveis de maré do rio Camaragibe nos meses de julho a novembro de 2004;
 - batimetria realizada entre os meses de junho e agosto de 2004, na praia dos Morros (aproximadamente 9 km²) e no rio Camaragibe (aproximadamente 0,6 km²);
 - levantamento correntométrico para obtenção de dados da velocidade das correntes próximo à foz do rio Camaragibe. Nos pontos de medição de correntes foram medidas também as variações diárias das marés e salinidade junto ao fundo e à superfície.



ESTUDOS DO MEIO BIÓTICO

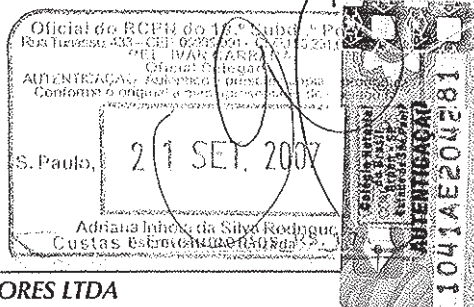
ENGECORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA
CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP
Fone: (011) 2135-5252 - Fax: (011) 2135-5244 - e-mail: egc@engecorps.com

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio biótico para as duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, que compreende a bacia hidrográfica do rio Camaragibe e APA dos Corais, variando em virtude da diferença de habitats e “home range” dos grupos de organismos estudados, com cartografia apresentada na escala 1:75.000 e b) Área de Influência Direta – AID, sendo a área total do empreendimento (158 ha) acrescidos de uma faixa tampão de 2 km de largura para todos os grupos de estudo, com utilização de mapas nas escalas 1:15.000 (vegetação) e 1:10.000 (fauna).

Os estudos para o meio biótico contemplaram as peculiaridades dos seguintes ambientes: a) terrestre, englobando Matas do Tabuleiro, restinga, áreas antropizadas e de cultivo; b) aquático, englobando o rio Camaragibe, sua área de estuário e mar aberto e c) áreas úmidas, definidas nesse estudo como Manguezal e Lagoas (temporárias e permanentes). Foram abordados os seguintes principais temas:

- Caracterização das comunidades terrestres com estudos específicos acerca de:
 - ♦ Vegetação: desenvolvimento de estudos florísticos e estudos fitossociológicos, com duas campanhas de campo executadas em julho e setembro de 2004;
 - ♦ Fauna: executadas duas campanhas de campo (junho e setembro) para caracterização da mastofauna, avifauna e herpetofauna.
- Caracterização das comunidades aquáticas com estudos nos diferentes ambientes como estuarino, marinho (praia do Morro) e áreas alagadas da área do empreendimento. Os estudos foram específicos para:
 - ♦ organismos planctônicos com realização de duas campanhas (junho e setembro) com amostragens na maré vazante e enchente.
 - ♦ organismos bentônicos onde foram avaliadas a macro-fauna (com ênfase nos grupos dos Moluscos e Crustáceos) e a meiofauna (organismos que variam de 0,25 a 0,5 mm). As coletas foram executadas em duas campanhas de campo (junho e setembro), sempre em maré baixa, .
 - ♦ ictiofauna com amostragens ao longo do estuário do rio Camaragibe, nas lagoas costeiras e zona costeira da Praia de Morros. Foram realizadas três campanhas com onze pontos de amostragem.
 - ♦ mamíferos aquáticos; e
 - ♦ recifes de corais com realização de três campanhas de campo para coleta, documentário fotográfico e identificação de espécies, nos meses de julho, setembro e novembro. Foi realizada uma campanha de mergulhos investigativos, com amostragem fotográfica dos organismos mais frequentes no ambiente recifal.
- Identificação e caracterização das unidades instituídas e áreas prioritárias para conservação.

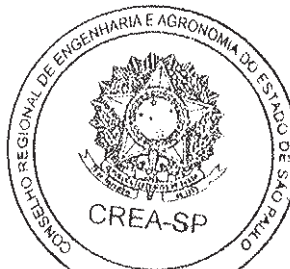


ENGECORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA

CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP

Fone: (011) 2135-5252 - **Fax:** (011) 2135-5244 - **e-mail:** egc@engecorps.com



ESTUDOS DO MEIO SÓCIO ECONÔMICO

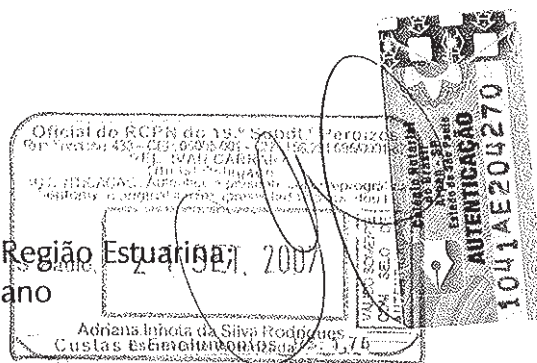
Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio socioeconômico para as duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, que foi definida como a área que comporta os limites dos municípios que compõem o Pólo Turístico Costa dos Corais (Barra de Santo Antonio, Japaratinga, Maceió, Maragogi, Matriz de Camaragibe, Paripueira, Passo de Camaragibe, Porto Calvo, Porto de Pedras, São Luiz do Quitunde e São Miguel dos Milagres), com cartografia apresentada na escala 1:600.000 e b) Área de Influência Direta – AID, sendo o município de Passo do Camaragibe, com ênfase nos dados relativos ao povoado de Barra de Camaragibe e a Fazenda Morros do Camaragibe, com utilização de mapa na escala 1:150.000. Foram abordados os seguintes principais temas:

- Inserção macro e micro regional do empreendimento através de análise físico-territorial, compreendendo:
 - ♦ Histórico de ocupação da região e do município de Passo de Camaragibe;
 - ♦ Perfil Demográfico;
 - ♦ Perfil sócio-econômico da população e atividade econômica regional;
 - ♦ Indicadores da qualidade de vida;
 - ♦ Infra-estrutura regional;
 - ♦ Uso e ocupação do solo;
 - ♦ Organização Social;
 - ♦ Patrimônio Sócio Cultural, Histórico e Arqueológico

ANÁLISE INTEGRADA

Desenvolvimento da Análise Integrada dos principais aspectos dos meios Físico, Biótico e Sócio-Econômico, envolvendo:

- Aspectos Gerais do Meio Físico;
- Aspectos Gerais do Meio Biótico;
- Aspectos Gerais do Meio Sócio-Econômico;
- Caracterização dos Compartimentos Ambientais;
 - ♦ Compartimento 1: Áreas Altas/Tabuleiros;
 - ♦ Compartimento 2: Terraços Marinheiros
 - ♦ Compartimento 3: Rio Camaragibe/Entorno e Região Estuarina;
 - ♦ Compartimento 4: Linha de Praia/Recifes/Oceano



PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Elaboração de prognóstico ambiental específico para os meio físico, biótico e sócio-econômico na área de inserção do empreendimento, com a análise das alterações antrópicas e naturais, sob dois cenários futuros: sem a implantação ou com a implantação e operação do empreendimento, compreendendo:

- Prognóstico da qualidade futura da área de influência sem o empreendimento para os meios físico, meio biótico (comunidades terrestres e aquáticas), meio sócio-econômico;

ENGECORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA
CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP
Fone: (011) 2135-5252 - Fax: (011) 2135-5244 - e-mail: egc@engecorps.com



- Prognóstico das condições emergentes com a implantação do empreendimento para: meio físico (qualidade das águas, e padrão de circulação hidrodinâmica), meio biótico (comunidades terrestres e aquáticas), meio sócio-econômico;

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididos em três itens:

- Identificação dos impactos ambientais com a apresentação dos principais enfoques metodológicos utilizados associados à descrição das ações impactantes que deverão ocorrer com a implantação e operação do empreendimento;
- Descrição e Avaliação dos impactos ambientais através de atributos pré-estabelecidos;
- Balanço dos Impactos Ambientais dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento

MEDIDAS DE CONTROLE

Com base na caracterização do empreendimento e na identificação dos possíveis impactos ambientais por eles gerados, foram propostas ações e medidas a serem adotadas, no sentido de minimizar e/ou compensar os impactos negativos e de otimizar e/ou ampliar os impactos positivos.

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL - PBA

Elaboração do Projeto Básico Ambiental – PBA, objetivando a realização de ações que possam corrigir, compensar e/ou minimizar os impactos gerados pelo empreendimento em questão, compreendendo os seguintes projetos:

- Plano de Gestão Ambiental;
- Programa de Controle dos Processos do Meio Físico na Implantação do ONDAZUL;
- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea;
- Programa de Monitoramento e Controle da Destinação de Resíduos Sólidos, Gerados no ONDAZUL;
- Programa de Controle e Monitoramento dos Efluentes da ETE – SATE II;
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;
- Programa de Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Monitoramento e Estabilização de Focos Erosivos na Área de Influência Direta;
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Canais e Lagos da Marina;
- Programa de Monitoramento da Morfodinâmica da AID;
- Programa de Fomento e Apoio à Criação de Comitê de Bacia para o Rio Camaragibe;
- Programa de Inserção do Empreendimento nos Objetivos da APA Costa dos Corais;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Monitoramento da Vegetação Remanescente;





- Programa de Recomposição de Vegetação e Enriquecimento em Áreas Remanescentes;
- Programa de Manejo da Fauna;
- Programa de Manejo de Ictiofauna;
- Programa de Monitoramento das Comunidades Bentônicas;
- Programa de Monitoramento da Qualidade de Água e das Comunidades Planctônicas;
- Programa de Monitoramento das Comunidades dos Recifes de Corais;
- Programa de Mitigação e Controle de Acidentes com Derramamento de Óleos e Combustíveis;
- Programa de Compensação às Unidades de Conservação;
- Programas Ambientais do Meio Socioeconômico;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Vigilância Epidemiológica e de Apoio às Ações de Saúde;
- Programa de Adequação e Monitoramento das Interferências Urbanas;
- Programa de Valorização da Cultura Local;
- Programa de Apoio à Colônia de Pescadores Muniz Falcão – Z-22;
- Programa de Re-Qualificação e Aperfeiçoamento Profissional e de Incentivo ao Planejamento Econômico;
- Programa de Pesquisa e Resgate do patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural;



PRAZO

- O prazo total de execução dos serviços foi de 180 dias contados da autorização para início de atividades em 07 de Junho de 2004.

VALOR DO CONTRATO

- O valor de contrato foi de R\$ 548.347,00 (quinhentos e quarenta e oito mil, trezentos e quarenta e sete reais)

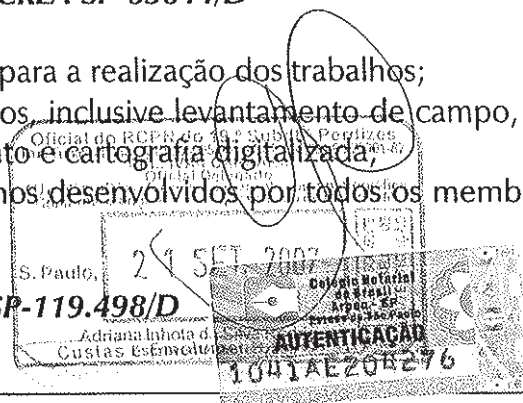
EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica da Walm foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções.

JACINTO COSTANZO JÚNIOR – Geólogo-CREA-SP-65844/D

- Estruturação da equipe técnica alocada para a realização dos trabalhos;
- Coordenação Geral de todos os trabalhos, inclusive levantamento de campo, interpretação de imagens de satélite, geoprocessamento e cartografia digitalizada;
- Supervisão técnica e revisão dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe técnica;

WALTER SÉRGIO FARIA – Geólogo-CREA-SP-119.498/D



ENGECORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA

CNPJ: 62.025.440/0001-50

Al. Rio Negro, 433 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I – Alphaville Empresarial – CEP.: 06454-904 – Barueri - SP

Fone: (011) 2135-5252 - Fax: (011) 2135-5244 - e-mail: egc@engecorps.com



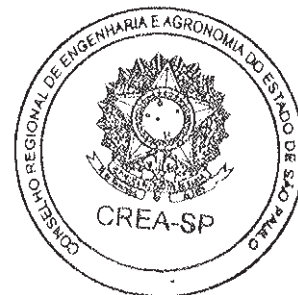
- Coordenador do meio físico, responsável pela caracterização geológica das áreas de influência;
- Caracterização geotécnica das áreas de influência;
- Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

MURILO CESAR VIEIRA PERRELLA – Geólogo-CREA-SP-5061868314/D

- Caracterização geológica, geomorfológica, pedológica e dos recursos minerais das áreas de influência;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

REGINA BENEDITA BURATTO – Geóloga-CREA-SP-21.795/D

- Caracterização hidrogeológica das áreas de influência;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais



JOÃO CLÁUDIO MARTINS CASSAR – Engº Civil/Hidrólogo – CRE-RJ 90104440-8

- Caracterização hidrológica das áreas de influência; direta e diretamente afetada pelo empreendimento;
- Caracterização topobatimétrica da área;
- Caracterização da Dinâmica Costeira;
- Avaliação dos impactos sob o meio físico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

FERNANDA MACHADO MARTINS – Geógrafa – CREA-SP 5062112945/D

- Coordenação dos trabalhos quanto à interpretação de imagens de satélite; geoprocessamento e cartografia digitalizada.

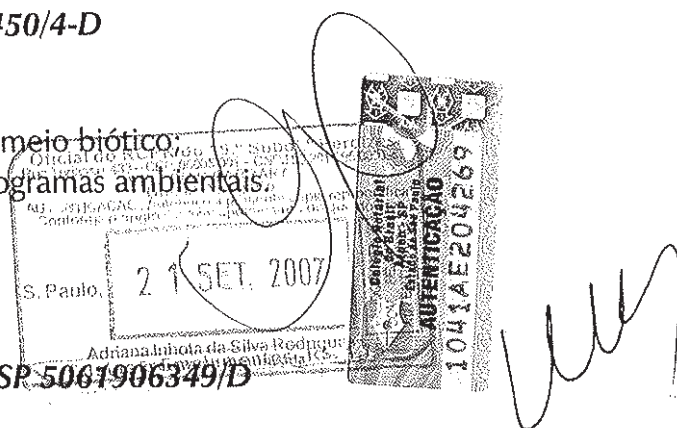
SUELI HARUMI KAKINAMI – Bióloga CRB 14.450/4-D

- Coordenação do Meio Biótico
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

SONIA ARAGAKI – Bióloga CRB 14.826/1-D

- Responsável pela taxonomia vegetal

MAURICIO FAVA RUBIO – Geógrafo– CREA-SP-5061906349/D



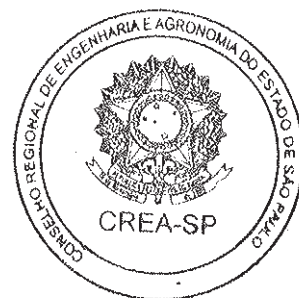


- Coordenador do meio sócioeconômico
- Caracterização dos aspectos sócio-econômicos das áreas de influência do empreendimento;
- Reuniões com comunidades e lideranças locais, com interesse direto no empreendimento;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio-econômico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

- Caracterização do patrimônio histórico, social e arqueológico das áreas de influência indireta, direta e diretamente afetada pelos empreendimentos;
- Avaliação dos impactos ambientais sobre o patrimônio histórico e arqueológico;
- Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

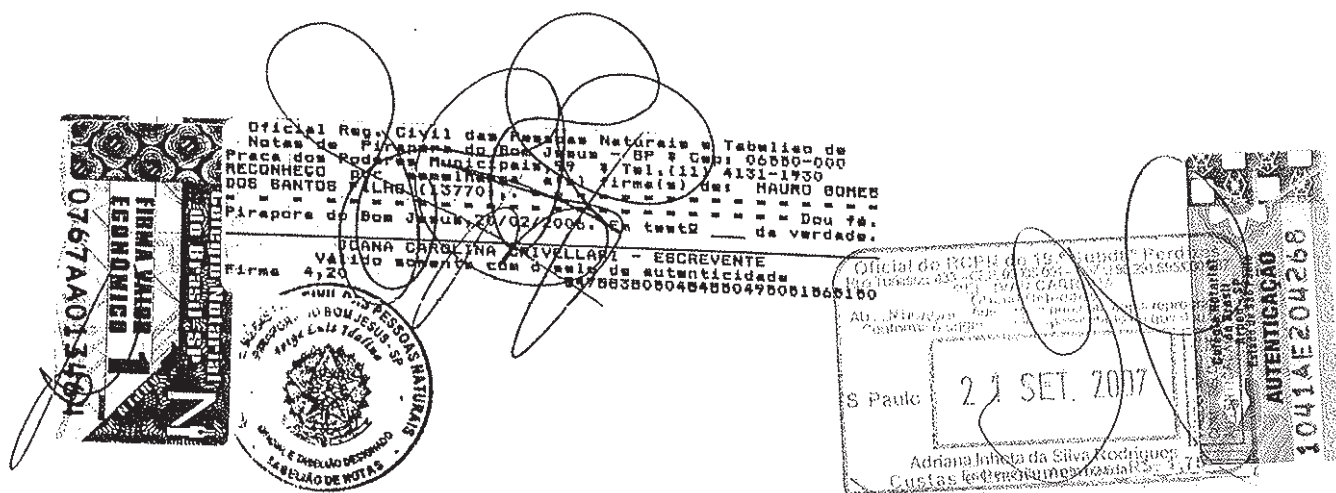


- Caracterização da Legislação Ambiental.



São Paulo, 15 de Fevereiro de 2005.

ENGECORPS - CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA
MAURO GOMES DOS SANTOS FILHO – CREA: 46.308/D
DIRETOR PRESIDENTE



Al. Rio Negro, 443 – 5º andar – Setor Leste – Prédio I –, Alphaville Empresarial - CEP.: 06454-904 – Barueri - SP
Fone: (011) 2135-5252 - **Fax:** (011) 2135-5244 - **e-mail:** egc@engecorps.com

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº **2620130006389**

SÃO PAULO, 19/06/2013



Samuel da Costa Pereira
Agente Administrativo I
UGI Capital Leste
Reg. 3797





CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: SZC-06761

Folha(s) nº: 1 de 2

Referente à(s) ART(s) 8210200302024383.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional	JACINTO COSTANZO JUNIOR
Título(s)	Geólogo
CREASP Nº	0600658443
Atribuições	do artigo 06 da Lei 4076/62.
Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s)	Responsável Técnico por Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Execução e Serviço Técnico na área da Geologia - Serviços para elaboração de Relatório Ambiental Preliminar (RAP) para implantação do novo aterro sanitário.
Quantificação	Especificadas conforme Atestado anexo, limitadas às atribuições acima.
Local da obra/serviço	Av. Engenharia Carlos Reinaldo Mendes, s/n.º
Cidade	Sorocaba Estado SP
Valor	R\$ 147.900,00 (outubro/03)
Período	01/10/2003 a 28/06/2005
Contratante	Prefeitura Municipal de Sorocaba.
Contratada	Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.
CREASP Nº	0409809

****Houve a participação de outros profissionais****

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m).

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade.

JACINTO COSTANZO JUNIOR



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **SZC-06761**

Folha(s) nº: 2 de 2

sexta-feira, 14 de outubro de 2005

Conferido: Cecília Kazuo Fuji Nagase

Adami Alves do Amaral
Conforme Portaria 042/2004



IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como
acervo técnico do profissional certificado.

JACINTO COSTANZO JUNIOR

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional,
compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal
à sua validade



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins, que a empresa WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL Ltda., sediada à Rua Apinagés 1.100 – conjunto 609, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67.632.612/0001-40, executou, conforme contrato sob nº do Processo CPL 150/2003 para a PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA estabelecida no Palácio dos Tropeiros Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 3.041 – Alto da Boa Vista CEP: 18013-280 – Sorocaba – SP CNPJ: 46.634.044/0001-74, para licenciamento ambiental do Aterro Sanitário Municipal de Sorocaba Ipatinga, os seguintes trabalhos:

1. Análise de Disponibilidade de Áreas e Alternativas Locacionais para Implantação do Aterro Sanitário.
2. Escolha da Área para Implantação de Aterro Sanitário.
3. Projeto Conceitual do Novo Aterro Sanitário.
4. Relatório Ambiental Preliminar – RAP

O município de Sorocaba, com população estimada em 530.000 habitantes (SEADE – 2003), apresenta, atualmente, segundo dados da CETESB, uma produção diária de 365 toneladas de resíduos sólidos, com estimativa de que no ano de 2012 essa produção seja de 440 toneladas, aproximadamente. O atual Aterro Sanitário Municipal (Aterro São João), implantado em 1985, está próximo de sua exaustão, fazendo-se necessária a implantação de um novo aterro sanitário no município (Aterro Sanitário Ipatinga), objeto de processo de licenciamento, com os trabalhos desenvolvidos através de atividades de campo e escritório, visando atender na íntegra o disposto pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo e teve como coordenador técnico o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior (CREA/SP65844/D).

1. ANÁLISE DE DISPONIBILIDADE DE ÁREAS E ALTERNATIVAS LOCACIONAIS PARA O ATERRO SANITÁRIO

Os estudos foram desenvolvidos na análise de disponibilidade de áreas e das alternativas locacionais, com hierarquização das mesmas, como forma de escolha da melhor área para abrigar o novo aterro sanitário do município de Sorocaba.

O principal objetivo deste trabalho foi o de apresentar e discutir as áreas identificadas no município de Sorocaba, passíveis de serem utilizadas para a implantação do novo aterro sanitário municipal.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA, PELO CREA-SP SOB
Nº 520-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

DECILMA KAZUHI FUGI NAGASE
GRES-REGIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

As áreas apresentadas foram avaliadas, principalmente, em função dos seguintes principais critérios:

- ✓ Disponibilidade de grandes áreas, capazes de comportar o sistema a ser projetado por muitos anos, (20 anos de vida útil e capacidade de cerca de 3.306.901 toneladas);
- ✓ Características topográficas, geológicas, hidrogeológicas, da cobertura vegetal, dos recursos hídricos superficiais e do atual uso e ocupação do solo;
- ✓ Condicionantes estabelecidas no Plano Diretor e Leis de Zoneamento do Município, para análise de tendências de crescimento e outras restrições;
- ✓ Verificação da Legislação Ambiental e suas restrições;
- ✓ Verificação de restrições de usos por parte dos órgãos ambientais

Ao final dos trabalhos nesta etapa foram selecionadas 6 (seis) áreas potencialmente habilitadas a receber o novo aterro sanitário de Sorocaba.

2. ESCOLHA DA ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ATERRO SANITÁRIO

A escolha da área para implantação do novo aterro sanitário deu-se após a consolidação dos resultados, que foram obtidos através de critérios adotados para avaliação das seis áreas pré-estabelecidas, mencionados a seguir:

- ✓ Capacidade volumétrica;
- ✓ Uso e ocupação do solo;
- ✓ Distância média do centro gerador;
- ✓ Vias de acesso;
- ✓ Rede hidrográfica;
- ✓ Aspectos geológico-geotécnicos;
- ✓ Vulnerabilidade natural dos aquíferos à poluição;
- ✓ Declividade do terreno;
- ✓ Aspectos da vegetação;
- ✓ Áreas de Preservação Permanente;
- ✓ Dados de planejamento da Urbanização Futura do Plano Diretor do Município de Sorocaba;
- ✓ Instalação de Aparelhos de Infra-Estrutura;
- ✓ Presença de dutos de combustível;
- ✓ Valor da terra.



Com o resultado dos trabalhos desenvolvidos e apresentados permitiu-se a seleção da área para implantação do novo aterro, com hierarquização das 06 (seis) áreas estudadas e apresentação das mesmas em sequência da área mais favorável para a menos favorável à implantação do novo aterro.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SPC-06761

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUE RIKU NAGASE
GRES - SECCIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

A sequência está apresentada abaixo:

- Área 05 – Cruz de Ferro – mais favorável
- Área 04 – Distrito Industrial
- Área 06 – Caguaçu
- Área 03 – Vitória Régia
- Área 02 – Cajuru
- Área 01 – Castelinho – menos favorável

Após aprovação pela Prefeitura de Sorocaba para a instalação do novo aterro sanitário na área 05 – Cruz de Ferro, a WALM Engenharia procedeu à elaboração do Projeto Conceitual para essa área com execução de sondagens geotécnicas.

3. PROJETO CONCEITUAL DO NOVO ATERRO SANITÁRIO

Elaboração do Projeto Conceitual do novo aterro para a área escolhida com as seguintes características:

❖ MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

- População do Município: 530.000 habitantes (SEADE – 2003)
- Produção atual de resíduos sólidos: 365 ton/dia
- Produção futura de resíduos sólidos: 440 (previsão – 2012)
- Resíduos a serem dispostos: o novo Aterro Sanitário de Sorocaba receberá somente resíduos sólidos domésticos (Classe II / ABNT), provenientes da coleta regular de lixo do município.
- Alternativa Construtiva e Configuração do Aterro: Para este aterro sanitário, que receberá acima de 10 ton/dia foi adotado uma configuração de aterro com camadas de cinco metros de altura. No total serão seis camadas com uma declividade final de aproximadamente 1,0%.
- Operação das Camadas do Aterro
- Encerramento do Aterro: Após o término da vida útil do aterro, o mesmo será transformado em uma área de lazer, para tanto todo o aterro será recoberto com duas camadas, uma primeira de 30 cm de argila compactada e uma segunda de 30 cm de solo vegetal. Sobre o solo vegetal será implantado um revestimento vegetal.
- Capacidade Volumétrica da Fase de Adequação do Aterro: Para as seis camadas previstas prevê-se a capacidade volumétrica total (incluindo material de cobertura) do aterro em 9.374.500 m³.
- Sequência de implantação e Operação do Aterro: O aterro será adequado em duas etapas:
 - 1ª Etapa: Implantação do aterro e operação das camadas 1, 2 e 3ª.
 - 2ª Etapa: Implantação, operação da 4ª, 5ª e 6ª camada e encerramento do aterro.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 520-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUE HIGASHI NAGASE
GRES - SECCIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

❖ SISTEMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E OUTROS

- Barreira vegetal no perímetro da área do aterro;
- Impermeabilização do terreno;
- Sistemas de drenagem de líquidos percolados;
- Sistemas de drenagem de gases;
- Tratamento de líquidos percolados;
- Drenagem de águas pluviais;
- Sistema de monitoramento das águas superficiais e subterrâneas;
- Sistema de monitoramento geotécnico;

❖ INFRA-ESTRUTURA GERAL

- Estrutura de apoio;
- Mão-de-obra;
- Equipamentos;
- Plano de emergência;
- Plano de segurança e higiene do trabalho;
- Cronogramas físico e financeiro;
- Especificações técnicas

4. RAP - RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR PARA O ATERRO SANITÁRIO

Após as etapas anteriores, foi elaborado o RAP – Relatório Ambiental Preliminar para análise da Secretaria de Estado do Meio Ambiente sobre a viabilidade ambiental do empreendimento. Para a elaboração do RAP foram executados os seguintes trabalhos:

□ CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área escolhida está localizada na zona rural do município de Sorocaba, na fazenda de Cruz de Ferro e declarada de utilidade pública para fins de desapropriação para implantação do novo aterro. As características do novo aterro estão apresentadas a seguir:

- Tipos de Resíduos a serem dispostos: resíduos sólidos domésticos e lodo proveniente da estação de tratamento de esgoto do município, ambos os resíduos classificados como Classe II (Não Perigosos) pela Norma NBR 10004:2004, da ABNT.
- Capacidade Volumétrica do Aterro: volume total do aterro de 9.374.500 m³.
- Estimativa de Vida Útil: o cálculo da vida útil do aterro é de 30 anos.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 520-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUE FUGI NAGASE
GRES - SECCIONAL CENTRO





PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

- Dimensões da Área: a área total é de 136 ha, sendo 50 ha para disposição dos resíduos e o restante para acessos e equipamentos de infra-estrutura.
- Encerramento do Aterro: após o término da vida útil do aterro a área será transformada em área de lazer.

❑ DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para o diagnóstico ambiental da área foram realizados estudos para os meios físico, biótico e sócio-econômico:

❖ MEIO FÍSICO

O desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio físico foi executado para três áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, compreendendo os municípios de Sorocaba e Iperó, com cartografia apresentada na escala 1: 75.000; b) Área de Influência Direta – AID, sendo o município de Sorocaba e cartografia apresentada na escala 1: 40.000; c) Área Diretamente Afetada – ADA, compreendendo a área total da instalação do empreendimento com cartografia apresentada na escala 1:10. 000.

Foram abordados os seguintes principais temas:

- Aspectos Climáticos e das Condições Meteorológicas - Caracterização Regional; Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Aspectos Geológicos, Geotécnicos, Estruturais e dos Recursos Minerais - Caracterização Regional; Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Caracterização dos Recursos Hídricos Superficiais - Caracterização Regional; Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Caracterização dos Recursos Hídricos Subterrâneos - Caracterização Regional; Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Estudos da Vulnerabilidade Natural dos Aquíferos;
- Aspectos Geomorfológicos - Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Aspectos Pedológicos - Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Qualidade do Ar - Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Níveis de Ruídos - Caracterização das Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 320-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA MARIA RUGI MAGALHÃES
GRES - REGIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

❖ MEIO BIÓTICO

O diagnóstico ambiental para o meio biótico foi desenvolvido para três áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII e Área de Influência Direta – AID, foram consideradas em conjunto em função do tipo de impacto causado por este tipo de empreendimento, sendo considerados os municípios de Sorocaba, Iperó e parte da bacia do Sorocaba, com apresentação cartográfica na escala 1: 40.000; b) Área Diretamente Afetada – ADA, sendo considerada a área do Aterro e seu entorno imediato, como os cursos d'água e fragmentos que o circundarão, com apresentação de mapas na escala 1:10. 000.

Foram abordados os seguintes principais temas:

- Caracterização geral da vegetação: com ênfase em uso e ocupação do solo para as AII e AID, com avaliação de fotos aéreas, observações realizadas em campo, através de uma campanha, incluindo um sobrevôo. Para a ADA, além dos procedimentos citados para AII / AID, procurou-se caracterizar a vegetação com um maior nível de detalhamento;
- Fauna: caracterização da mastofauna, avifauna e herpetofauna através de uma campanha de campo;
- Qualidade das águas e comunidades hidrobiológicas: com avaliação realizada a partir de dados secundários para a AII e AID, para a ADA foram realizadas coletas em dois pontos e executadas análises físico-químicas e bacteriológica;
- Ictiofauna: com levantamento de dados obtidos de trabalhos realizados para o rio Sorocaba;
- Identificação e caracterização de Unidade de Conservação através da Floresta Nacional de Ipanema.

❖ MEIO SÓCIO ECONÔMICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio socioeconômico para três áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Indireta – AII, que foi definida pelo município de Sorocaba e Iperó, com cartografia apresentada na escala 1: 80.000; b) Área de Influência Direta – AID, sendo o município de Sorocaba e o bairro George Oeterer, com cartografia apresentada na escala 1: 40.000; c) Área Diretamente Afetada – ADA, sendo considerada a área do Aterro e seu entorno imediato, com apresentação de mapas na escala 1:10. 000. Foram abordados os seguintes principais temas:

- Inserção macro e micro regional do empreendimento através de análise físico-territorial, compreendendo:
 - Histórico de ocupação da região e do município de Sorocaba;
 - Perfil Demográfico;
 - Perfil sócio-econômico da população e atividade econômica regional;
 - Indicadores da qualidade de vida;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA, PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUO FUJII-NAGASE
GRES-SECCIONAL CENTR-O



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

PROGRAMAS AMBIENTAIS

Elaboração dos programas ambientais, objetivando a realização de ações que possam corrigir, compensar e/ou minimizar os impactos gerados pelo empreendimento em questão, compreendendo os seguintes programas ou planos ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental;
- Programa de Controle dos Processos do Meio Físico na Implantação do Aterro Sanitário Municipal de Sorocaba Ipatinga;
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;
- Plano de Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficial e Subterrânea e das Características Naturais do Solo;
- Programa de Monitoramento das Condições Geotécnicas e dos Aspectos Climáticos Locais;
- Programa de Implantação de Barreira Vegetal;
- Programa de Manejo da Fauna;
- Programa de Recomposição da APP e Reserva Legal;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Treinamento e Capacitação de Pessoal;
- Programa de Prospeção Arqueológica.



☐ PRAZO

O prazo total de execução dos serviços foi de 180 (cento e oitenta) dias a partir da autorização para início de atividades.

☐ VALOR DO CONTRATO

O valor de contrato foi de R\$ 147.900,00 (cento e quarenta e sete mil e novecentos reais), incluindo-se as condições estabelecidas pelo Contrato.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SLC-06461

SÃO PAULO, 14/10/05
CECÍLIA KAZUE FUGI NAGASE
PRES. SECCIONAL CENTRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

☐ EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções

- **JACINTO COSTANZO JÚNIOR – Geólogo-CREA-SP-65844/D (responsável técnico)**
 - ✓ Responsável técnico pela estruturação da equipe técnica alocada para os trabalhos;
 - ✓ Coordenação Geral de todos os trabalhos, inclusive levantamento de campo, interpretação de imagens de satélite, geoprocessamento e cartografia digitalizada;
 - ✓ Supervisão técnica e revisão dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe técnica;
- **WALTER SÉRGIO FARIA – Geólogo-CREA-SP-119.498/D**
 - ✓ Coordenador do meio físico;
 - ✓ Caracterização geológica e geotécnica das áreas de influência;
 - ✓ Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência;
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais
- **MURILO CESAR VIEIRA PERRELLA – Geólogo-CREA-SP-5061868314/D**
 - ✓ Caracterização geológica, geomorfológica e pedológica das áreas de influência;
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais
- **REGINA BENEDITA BURATTO – Geóloga-CREA-SP-21.795/D**
 - ✓ Caracterização hidrológica e hidrogeológica das áreas de influência;
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais
- **FERNANDA MACHADO MARTINS – Geógrafa – CREA-SP 5062112945/D**
 - ✓ Coordenação dos trabalhos quanto à interpretação de imagens de satélite; geoprocessamento e cartografia digitalizada.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EMPEIDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC - 06461

SÃO PAULO, 14/10/05

CECÍLIA KAZUE FUJII NAGASE
GRES. SECCIONAL CENTR.)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

- SUELI HARUMI KAKINAMI – Bióloga CRB 14.450/4-D
 - ✓ Coordenação do Meio Biótico;
 - ✓ Caracterização da fauna e qualidade da água
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.
- MARINA AMADO DE ALMEIDA – Bióloga CRB 14.826/1-D
 - ✓ Caracterização da vegetação
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.
- MAURICIO FAVA RUBIO – Geógrafo– CREA-SP 5061906349/D
 - ✓ Coordenador do meio socioeconômico
 - ✓ Caracterização dos aspectos sócio-econômicos das áreas de influência do empreendimento;
 - ✓ Reuniões com comunidades e lideranças locais, com interesse direto no empreendimento;
 - ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio-econômico;
 - ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.
- Mário Guilherm de Almeida – Engenheiro Civil - CREA-SP 144584/D
 - ✓ Caracterização do empreendimento.

Sorocaba, 09 de Agosto de 2.005

Engº José Antonio Bolina
Secretário de Obras e Infra – Estrutura Urbana
CREA/SP nº 0600.985.736

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC-06461

SÃO PAULO, 14, 10, 05

CECÍLIA KAZUE FUJII NAGASE
GRES-SECCIONAL CENTR





CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: SZC-07805

Folha(s) nº: 1 de 1

Referente à(s) ART(s) 8210200404207339, 8210200405469288, 8210200407001260, 8210200500877714 e 8210200601773825.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR

Título(s) Geólogo

CREASP Nº 0600658443

Atribuições do artigo 06 da Lei 4076/62.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Estudo e Execução na Área da Geologia - Serviços para Elaboração de Relatório Ambiental Preliminar para o Pátio de Metálicos da Belgo Siderurgia S/A

Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo, limitadas às atribuições acima.

Local da obra/serviço Av. Marechal Castelo Branco, 101 - Jd. Primavera

Cidade Piracicaba **Estado** SP

Valor R\$ 209.034,00 (outubro/04)

Período 21/10/04 a 21/04/05

Contratante Belgo Siderurgia S/A

Contratada WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.

CREASP Nº 0409809

****O profissional declarou que houve a participação de outros profissionais****

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m).

São Paulo, segunda-feira, 20 de março de 2006

Conferido: Cecília Kozue Fuji Nagase



Elza Amélia Novaes Fagundes
Conforme Processo 0422004

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

JACINTO COSTANZO JUNIOR

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não havendo qualquer limitação temporal à sua validade.

**ATESTADO**

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE
ACERVO TÉCNICO FORMALIZADA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-07805

SÃO PAULO, 20/03/06

CECÍLIA RIZUE RUGLI NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL Ltda.**, sediada à Rua Apinagés 1.100 – conjunto 609, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67.632.612/0001-40, executou para a **BELGO SIDERURGIA S.A.**, empresa estabelecida a Av. Marechal Castelo Branco, 101 – Jd. Primavera, CEP: 13412-901 em decorrência do Pedido de Compras 40590479 de 21/10/2004, os seguintes trabalhos técnicos:

1. Estudos das Alternativas Locacionais para Implantação do Pátio de Metálicos.
2. Escolha da Área para Implantação do Pátio de Metálicos.
3. Relatório Ambiental Preliminar – RAP

A BELGO SIDERURGIA, localizada no município de Piracicaba, pela necessidade de ampliação de sua unidade industrial, com a duplicação de sua capacidade produtiva de laminados de aço, através da ampliação da aciaria com a substituição do forno elétrico, a instalação de um novo laminador e a adequação de toda a área de Utilidades, obteve, no ano de 2.004, as licenças ambientais (LP, LI e LO) para essa ampliação com o condicionante de solicitação do licenciamento ambiental de novo pátio de metálicos, com a mudança da Máquina Shredder e do pátio de sucatas para essa área.

A WALM Engenharia foi contratada para proceder inicialmente à escolha da área para posteriormente elaborar o Relatório Ambiental Preliminar.





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA IDENTIDADE DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-09805
SÃO PAULO, 20/03/06
DECILMA KAZUE FUJII NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

Os trabalhos foram desenvolvidos através de atividades de campo e escritório, visando atender na íntegra o disposto pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo e teve como Coordenador Geral dos trabalhos o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior (CREA/SP65844/D).

1. ESTUDOS DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PÁTIO DE METÁLICOS

Os estudos foram desenvolvidos através da análise de disponibilidade de áreas e das alternativas locacionais, com hierarquização das mesmas, como forma de escolha da melhor área, sob o ponto de vista sócio-ambiental, para a implantação do Pátio de Metálicos da Belgo Siderurgia S.A.

Os principais objetivos foram apresentar e discutir as áreas identificadas nos município de Piracicaba, Charqueadas e Itacemópolis e seus entornos mais imediatos, áreas estas, passíveis de serem utilizadas para a implantação do novo pátio de metálicos.

As áreas apresentadas foram avaliadas, principalmente, em função dos seguintes principais critérios:

- ✓ Disponibilidade de grandes áreas (mínimo de 20 alqueires), capazes de comportar o sistema a ser projetado por muitos anos;
- ✓ Características topográficas (declividades dos terrenos), geológicas (litologias aflorantes), hidrogeológicas (tipos de aquíferos regionais e nível de vulnerabilidade), dos recursos minerais (interferências com áreas requeridas para pesquisa mineral ou lavra, junto ao DNPM), da cobertura

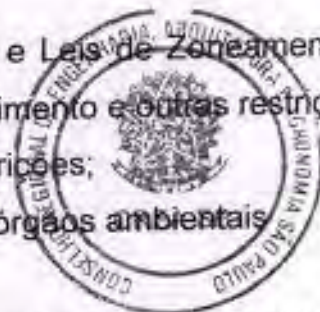


SÃO PAULO, 20, 03/06

CECILIA KAZUE FUJINAGA
GRES - REGIONAL CENTRO

vegetal, dos recursos hídricos superficiais (distâncias aos cursos d'água) e
do atual uso e ocupação do solo;

- ✓ Condicionantes estabelecidas no Plano Diretor e Leis de Zoneamento dos Municípios, para análise de tendências de crescimento e outras restrições;
- ✓ Verificação da Legislação Ambiental e suas restrições;
- ✓ Verificação de restrições de usos por parte dos órgãos ambientais



Ao final dos trabalhos nesta etapa foram selecionadas 6 (seis) áreas potencialmente habilitadas a receber o Pátio de Metálicos.

2. ESCOLHA DA ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PÁTIO DE METÁLICOS.

A escolha da área para implantação do novo pátio de metálicos deu-se após a consolidação de resultados obtidos através de critérios adotados para avaliação de áreas identificadas potencialmente habilitadas para receber o novo pátio, que foram:

- 3 (três) áreas situadas no município de Piracicaba - Área 1A e 1B (Matão) e Área 2 - Sítio São Jorge;
- 1 área no município de Charqueada (Área 4 - Paraisolândia + opção 1); e
- 2 (duas) áreas localizadas no município de Itacemapolis (Área 6 - Pedágio I e área 7 - Palmeiras)

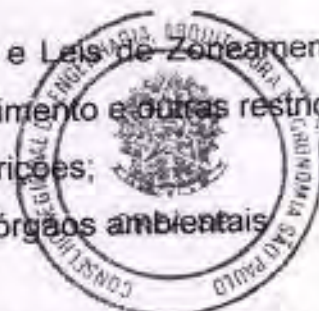


SÃO PAULO, 20, 03, 06

CECÍLIA MAZUE FIKSI NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

vegetal, dos recursos hídricos superficiais (distâncias aos cursos d'água) e
do atual uso e ocupação do solo;

- ✓ Condicionantes estabelecidas no Plano Diretor e Leis de Zoneamento dos Municípios, para análise de tendências de crescimento e outras restrições;
- ✓ Verificação da Legislação Ambiental e suas restrições;
- ✓ Verificação de restrições de usos por parte dos órgãos ambientais



Ao final dos trabalhos nesta etapa foram selecionadas 6 (seis) áreas potencialmente habilitadas a receber o Pátio de Metálicos.

2. ESCOLHA DA ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO NOVO PÁTIO DE METÁLICOS.

A escolha da área para implantação do novo pátio de metálicos deu-se após a consolidação de resultados obtidos através de critérios adotados para avaliação de áreas identificadas potencialmente habilitadas para receber o novo pátio, que foram:

- 3 (três) áreas situadas no município de Piracicaba - Área 1A e 1B (Matão) e Área 2 - Sítio São Jorge;
- 1 área no município de Charqueada (Área 4 - Paraisolândia + opção 1); e
- 2 (duas) áreas localizadas no município de Itacemapolis (Área 6 - Pedágio I e área 7 - Palmeiras)





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC - 0805
SÃO PAULO, 20, 03, 06
CECILIA MAZUS FUCHS NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

Para o estudo das alternativas locais e escolha da área a ser utilizada para implantação do novo pátio de metálicos foram avaliadas as seguintes características:

✓ Caracterização Ambiental Regional para o Estudo de Alternativas Locacionais

Para caracterização ambiental regional foram considerados:

- Aspectos geológicos e estruturais dos municípios de Piracicaba, Charqueadas e Itacemapolis, que estão localizados na borda centro-oeste da Bacia Sedimentar do Paraná;
- Aspectos geomorfológicos dos municípios em questão, que estão inseridos na Depressão Periférica, que na região ocorrem Relevos de Degradação em Planaltos Dissecados;
- Aspectos Pedológicos dos municípios em questão;
- Recursos Hídricos Superficiais – com Avaliação Ambiental Integrada do Rio Piracicaba, pois todas as áreas escolhidas como alternativas locais estão inseridas na Bacia do Rio Piracicaba, integrante da UGRHI-5.
- Recursos Hídricos Subterrâneos e Vulnerabilidade dos Aquíferos ocorrentes na área, caracterizados pelos: Sistema Aquífero Tubarão, Aquífero Passa Dois, Aquífero Botucatu, Aquífero Diabásio e Aquífero Cenozóico.
- Declividades dos terrenos, que determina o aspecto de erodibilidade e estabilidade de taludes, entre outros.
- Aspectos da vegetação e localização das Unidades de Conservação



✓ Áreas com potencial para implantação do Pátio de Metálicos da BELGO SIDERURGIA S.A.

Após a avaliação dos aspectos mencionados acima foram selecionadas 6 áreas com potencial para instalação do novo empreendimento da BELGO no município de Piracicaba e arredores e foram denominadas de:

- Área 1ª - Matão
- Área 1B - Matão
- Área 2 - Sítio São Jorge
- Área 4 - Paraisolândia + Opção 1
- Área 6 - Pedágio I
- Área 7 - Palmeiras



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC-07205

SÃO PAULO, 20, 03, 06

CECÍLIA KATIE PUGA NAGASE
GRES - REGONAL CENTRO

✓ Critérios de avaliação

Foram estabelecidos alguns critérios para avaliação das áreas escolhidas apresentados a seguir:

- Dimensão da área útil passível de utilização pelo empreendimento projetado;
- Uso e ocupação do solo no entorno da área pesquisada
- Distância média da Unidade Industrial da Belgo Siderurgia S.A.;
- Condições gerais atuais de acessos e de infra-estrutura;
- Proximidade da área em relação à rede hidrográfica local, incluindo presença de corpos d'água de relevância para o município;
- Aspectos geológicos geotécnicos
- Vulnerabilidade e/ou susceptibilidade natural dos aquíferos à poluição;





- Topografia geral do terreno;
- Presença de vegetação de interesse ecológico;
- Presença de Áreas de Preservação Permanente – APP;
- Tendências de urbanização futura;
- Valor monetário da terra;

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA VERTIDAÇÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA, PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-07805

SÃO PAULO, 20/03/06

CECÍLIA KAZUO FUJIMAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

✓ Avaliação e Indicação da Área Mais Adequada

Após o desenvolvimento dos trabalhos de campo, a conseqüente consolidação dos dados obtidos tomando-se como base os critérios acima pré-estabelecidos foi possível avaliar as áreas, com a classificação da mais favorável para a menos favorável, sendo que a Área 7 – Palmeiras, foi indicada como a área mais favorável para a implantação do Pátio de Metálicos .

3. PROJETO CONCEITUAL DO NOVO PÁTIO DE METÁLICOS

Elaboração do Projeto Conceitual Pátio de Metálicos da BELGO, para a área escolhida com as seguintes características:

❖ MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

- Área de implantação do pátio de metálicos: 32,50 ha
- Mão-de-obra durante operação: 321 funcionários



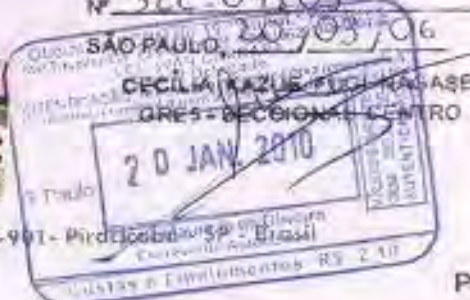
- Resíduos a serem dispostos: matéria prima (sucata) do processo siderúrgico com seu subproduto agregado (terra de sucata) e agregado siderúrgico – A.S.
- Área de Estocagem Temporária da Terra de Sucata: será implantada baía de disposição temporária de terra de sucata, conforme normas NBR, com capacidade de 2.770 m³/mês, para recebimento de resíduo classificado como Classe IIA – não inerte. Essa baía deverá ser operada por 12 horas/dia, 6 dias/semana.
- Volume útil de estocagem: 16.000 m³.
- Sistemas de proteção ambiental: impermeabilização de base; drenagem de líquidos percolados; drenagem de águas pluviais; cálculo da vazão de líquidos percolados e dimensionamento dos drenos de líquidos percolados.

4. RAP - RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR PARA O ATERRO SANITÁRIO



- Após as etapas anteriores, foi elaborado o **RAP – Relatório Ambiental Preliminar** para análise da Secretaria de Estado do Meio Ambiente sobre a viabilidade ambiental do empreendimento. Para a elaboração do RAP foram executados os seguintes trabalhos:

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 526.078.05



☐ CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Neste item foram apresentadas todas as características do empreendimento como: tipos de resíduos a serem dispostos, capacidade e apresentação de plantas e cronograma de execução.

☐ LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Foi pesquisada a legislação incidente, tanto no âmbito federal, estadual e municipal, em empreendimentos similares ao Pátio de Metálicos da BELGO SIDERURGIA S.A.

☐ DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para elaboração do diagnóstico ambiental foram, inicialmente, definidas as áreas de influência, considerando as seguintes características: tipo de empreendimento, uso e ocupação do solo no local de implantação do empreendimento, rodovia a ser utilizada para o transporte dos resíduos da Unidade Industrial para o Pátio de Resíduos. Foram realizados estudos para os meios físico, biótico e sócio-econômico:

❖ MEIO FÍSICO

O desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio físico foi executado para duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Direta – AID,



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 57C-018/05
SÃO PAULO, 20, 03, 06
CECÍLIA KAZUE RUGI NAGASE
GRES - REGIONAL CENTRO

compreendendo o limite dos territórios municipais de Piracicaba e Itacemápolis, com exceção dos estudos relativos à modelagem da dispersão de poluentes atmosféricos; b) Área Diretamente Afetada – ADA, compreendendo a área da Fazenda Palmeiras, seu entorno imediato e o trecho de ligação entre a fazenda e a unidade industrial da BELGO, no município de Piracicaba, com cartografia apresentada na escala 1:10. 000.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO E PEDIDO NESTA DATA, PELO CREA-SP SOB Nº. 52C-01805

Foram abordados os seguintes principais temas:

SÃO PAULO, 20, 03, 06
CECÍLIA KAZUE FUGI NAKASE
GRES - REGIONAL CENTRO

- Clima: caracterização climática; qualidade do ar; emissões fugitivas de PTS e PI; emissões fugitivas veiculares; emissões fugitivas das pilhas de escória; dispersão dos poluentes atmosféricos; fontes de emissão; modelagem matemática para poluentes através do modelo ISCST3 – *Industrial Source Complex Short Term*.
- Níveis de ruído e vibrações: avaliação do nível atual de ruídos na área do empreendimento; estudo ambiental dos níveis de ruídos futuros; simulação de propagação de ruídos no ambiente.
- Aspectos Geológicos, Geomorfológicos, Pedológicos e dos Recursos Minerais - Caracterização das Áreas de Influência Direta (AID) e da Diretamente Afetada (ADA);
- Caracterização Geológico-Geotécnica Local através de sondagem de reconhecimento e ensaios de permeabilidade, com investigação das características químicas do solo e da água subterrânea por meio de análises químicas para solo e água, com os parâmetros baseados nas diretrizes dos Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas da CETESB.

❖ MEIO BIÓTICO

O diagnóstico ambiental para o meio biótico foi desenvolvido para duas áreas de influência consideradas:

a) Área de Influência Direta – AID, foi considerada um entorno com raio de até 10 km do empreendimento, sendo considerados parte dos municípios de Itacemópolis e Piracicaba;

b) Área Diretamente Afetada – ADA, que foi subdividida em três áreas, para um melhor detalhamento da cobertura vegetal de cada trecho:

- Trecho 1 – área industrial da BELGO SIDERURGIA S.A.;
- Trecho 2 – rodovia Deputado Laércio Corte – SP 147 e suas margens;
- Trecho 3 – área de Implantação do pátio de metálicos mais um entorno de 1km, englobando os pequenos remanescentes existentes nesse raio.

Foram abordados os seguintes principais temas:

- Caracterização geral da vegetação: com ênfase em uso e ocupação do solo para as AID e ADA, com avaliação de fotos aéreas, observações realizadas em campo, através de uma campanha. Para a ADA procurou-se caracterizar a vegetação com um maior nível de detalhamento;
- Fauna: caracterização da mastofauna, avifauna e herpetofauna através de uma campanha de campo;
- Identificação e caracterização das Unidades de Conservação localizadas em Piracicaba: Estação Ecológica de Ibicatu e Estação Experimental de Tupi.



❖ MEIO SÓCIO ECONÔMICO

Desenvolvimento do diagnóstico ambiental para o meio socioeconômico para duas áreas de influência consideradas: a) Área de Influência Direta – AID, corresponde aos municípios de Iracemápolis e Piracicaba; b) Área Diretamente Afetada – ADA, sendo considerada a área onde está localizada a Unidade Industrial da Belgo (Piracicaba), algumas ruas de seu entorno, a Rodovia Deputado Laércio Corte (SP 147) e sua faixa de domínio e a área da Fazenda Palmeiras. Foram abordados os seguintes principais temas:

- Inserção macro e micro regional do empreendimento através de análise físico-territorial, compreendendo:
 - Histórico de ocupação das três áreas e dos municípios de Piracicaba e Iracemápolis;
 - Perfil Demográfico;
 - Perfil sócio-econômico da população e atividade econômica regional;
 - Indicadores da qualidade de vida;
 - Contexto arqueológico e etno-histórico regional;
 - Infra-estrutura dos municípios de Piracicaba e Iracemápolis;
 - Uso e ocupação do solo (ADA);
 - Organização Social (ADA);
 - Propriedades e Atividades Econômicas afetadas (ADA);
 - População afetada e condições de vida (ADA)
 - Opinião Pública através de entrevistas
 - Investigação do Patrimônio Sócio-Cultural, Histórico e Arqueológico (ADA);
 - Prospecção Arqueológica



❑ PROGNÓSTICO AMBIENTAL

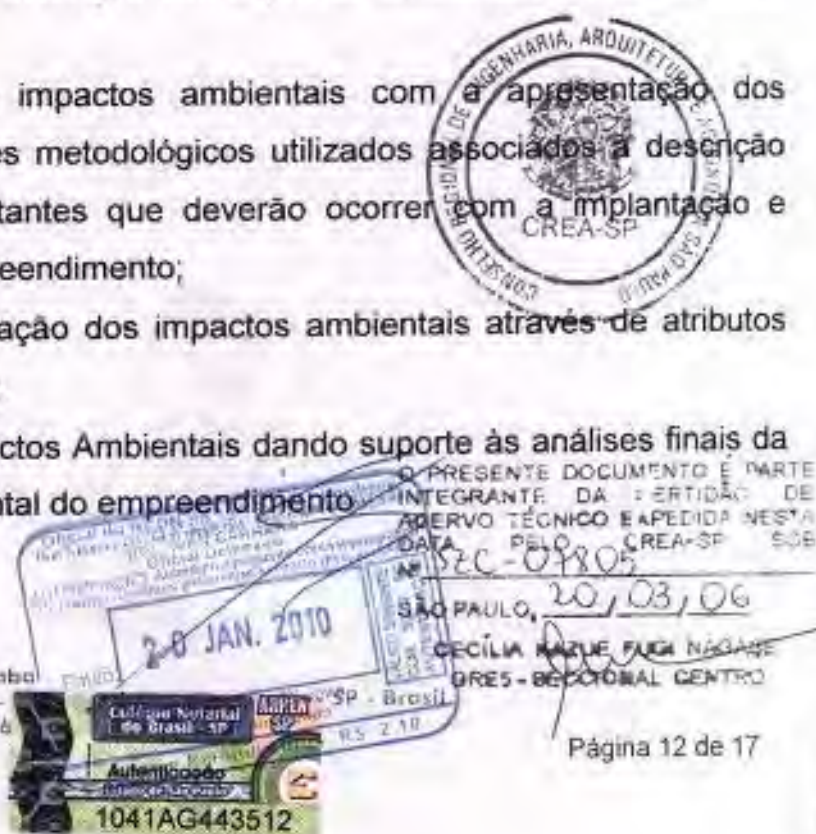
Elaboração de prognóstico ambiental específico para os meio físico, biótico e sócio-econômico na área de inserção do empreendimento, com a análise das alterações antrópicas e naturais, sob dois cenários futuros: sem a transferência do Pátio de Metálicos para a área ou com a transferência do Pátio de Metálicos para a área, compreendendo:

- Prognóstico da qualidade futura da área de influência sem o empreendimento para os meio físico, meio biótico e meio sócio-econômico;
- Prognóstico das condições emergentes com a implantação do empreendimento para: meio, meio biótico e meio sócio-econômico;

❑ AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididos em três itens:

- Identificação dos impactos ambientais com a apresentação dos principais enfoques metodológicos utilizados associados à descrição das ações impactantes que deverão ocorrer com a implantação e operação do empreendimento;
- Descrição e Avaliação dos impactos ambientais através de atributos pré-estabelecidos;
- Balanço dos Impactos Ambientais dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.



☐ MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Com base na caracterização do empreendimento e na identificação dos possíveis impactos ambientais por eles gerados, foram propostas ações e medidas a serem adotadas, no sentido de minimizar e/ou compensar os impactos negativos e de otimizar e/ou ampliar os impactos positivos.

☐ PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL, SOCIAIS E CULTURAIS

Elaboração dos programas ambientais, objetivando a realização de ações que possam corrigir, compensar e/ou minimizar os impactos gerados pelo empreendimento em questão, compreendendo os seguintes programas ou planos ambientais:

- *Programas de Controle Ambiental*
 - Plano de Gestão Ambiental;
 - Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea;
 - Monitoramento da Qualidade do Ar;
 - Monitoramento da Emissão de Ruídos e Vibrações;
 - Monitoramento da Qualidade dos Efluentes Líquidos;
 - Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais;
 - Programa de Recomposição Florestal em Área de Preservação; e
 - Implantação de Barreira Vegetal nos limites da propriedade.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP
Nº 576-04805

SÃO PAULO, 20/03/06

CECÍLIA MAZUE FUGI NAKASE
GRES - SECCIONAL CENTRO



▪ *Programas Sociais e Culturais*

- Comunicação Social;
- Treinamento e Capacitação de Pessoal;
- Monitoramento de Interferências Urbanas;
- Educação Ambiental;
- Vigilância Epidemiológica e de Apoio às Ações de Saúde;
- Pesquisa e Resgate do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural;

☐ **PRAZO**

O prazo total de execução dos serviços foi de 180 (cento e oitenta) dias a partir da autorização para início de atividades.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP 2008
Nº 520-01805

SÃO PAULO, 20/03/08

CECÍLIA KATUE FUGI NAGASE
GRES-SECCIONAL CENTRO

☐ **VALOR DO CONTRATO**

O valor de contrato foi de R\$ 209.034,00 (duzentos e nove mil e trinta e quatro reais) pela elaboração do RAP incluindo-se as condições estabelecidas pelo Contrato.

☐ **EQUIPE TÉCNICA**

A equipe técnica foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções



• **JACINTO COSTANZO JÚNIOR – Geólogo-CREA-SP-65844/D**

- ✓ Coordenação Geral dos Trabalhos, inclusive levantamento de campo, interpretação de imagens de satélite, geoprocessamento e cartografia digitalizada, investigação de passivos e projeto conceitual do Pátio de Metálicos;
- ✓ Supervisão técnica e revisão dos trabalhos desenvolvidos por todos os membros da equipe técnica;

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CRIAÇÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC-01805

• **WALTER SÉRGIO FARIA – Geólogo-CREA-SP-110498/D** 20/03/06

DECILIA MAZUE FUCHI NAGASE
GRES-SECCIONAL CENTRO

- ✓ Coordenador do meio físico;
- ✓ Caracterização geológica, geomorfológica e geotécnica das áreas de influência;
- ✓ Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência;
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

• **MURILO CESAR VIEIRA PERRELLA – Geólogo-CREA-SP-5061868314/D**

- ✓ Caracterização hidrogeológica e pedológica das áreas de influência;
- ✓ Investigação de passivos ambientais através de sondagens e coletas de água e solo;
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

- **MÁRIO GUILHERM DE ALMEIDA – Engenheiro Civil - CREA-SP 144584/D**

- ✓ Caracterização do empreendimento.
- ✓ Elaboração do Projeto Conceitual do Aterro

- **FERNANDA MACHADO MARTINS – Geógrafa – CREA-SP 5062112945/D**

- ✓ Coordenação dos trabalhos quanto à interpretação de imagens de satélite; geoprocessamento e cartografia digitalizada para avaliação do uso e ocupação do solo.



- **SUELI HARUMI KAKINAMI – Bióloga CRB 14.450/4-D**

- ✓ Coordenação do Meio Biótico;
- ✓ Caracterização da vegetação e fauna
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NETTA DATA PELO CREA-SP 578

Nº SEC-07805

SÃO PAULO, 20/03/06

ELIANA KAZUE FUGI NAGASE

GRES - SECCIONAL CENTRO

- **MAURICIO FAVA RUBIO – Geógrafo– CREA-SP 5061906349/D**

- ✓ Coordenador do meio socioeconômico
- ✓ Caracterização dos aspectos sócio-econômicos das áreas de influência do empreendimento;
- ✓ Reuniões com comunidades e lideranças locais, com interesse direto no empreendimento;
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio-econômico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.



• **LUCIA DE JESUS CARDOSO O. JULIANI – Arqueóloga**

- ✓ Responsável pelo Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico;
- ✓ Levantamento Arqueológico de Superfície com abordagem sistemática e
- ✓ Prospeção Arqueológica;
- ✓ Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico;
- ✓ Participação na elaboração dos planos e programas ambientais

Piracicaba, 16 de dezembro de 2005.

Belgo Siderurgia SA

Eng.º Nelson Moreira Barros
Gerente de Engenharia, Utilidades e Ambiente
CREA-MG: 20.624



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO E PEDIDA NESTA
DATA, PELO HEA-SP SOB
Nº SEC-09805

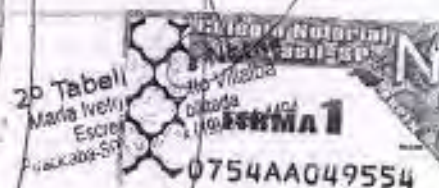
SÃO PAULO, 20/03/06

CECÍLIA KAZUE FUJIMAGASE
GRES - SECCIONAL CENTRO

2º

Reconheço - por SEMPRE - a firma do NELSON MOREIRA BARROS
Piracicaba, 16 de dezembro de 2005

CUSTAS R\$ 2,50



**✓ Qualificação Técnica Profissional da Equipe de Coordenação:
Atestado da Coordenadora do Meio Socioeconômico: Laura R. de Castro**



Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
 Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

Nº 0000000124528



CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o(s) Registro(s) de Responsabilidade Técnica - RRTs abaixo discriminada(s):

Profissional: LAURA ROCHA DE CASTRO

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Registro Nacional: Registro CAU nº 000A336327

Validade: Indefinida

Número do RRT: 1459560

Tipo do RRT: RRT DERIVADO

Registrado em:

Forma de Registro: RETIFICADOR à 1435616

Participação Técnica: INDIVIDUAL

Descrição: Coordenadora Técnica do Projeto e do Meio Socioeconômico nos estudos ambientais (EIA/RIMA), com elaboração do diagnóstico ambiental, legislação urbanística vigente, parcelamento e uso e ocupação do solo, diagnóstico da paisagem urbana e mercado imobiliário; coordenadora do patrimônio histórico, do diagnóstico arqueológico no processo de licenciamento ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca ? OUCAB, no município de São Paulo/SP. Coordenou e participou de 2 audiências públicas para a apresentação do EIA/RIMA, com obtenção da Licença Prévia ? LP.

Contratante: EMURB Empresa Municipal de Urbanismo

CPF/CNPJ: 43336288000182

RUA SÃO BENTO

Nº 405

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: SÃO PAULO

UF: SP

CEP: 01011100

Contrato: 005190200

Celebrado em 11/08/2009

Valor do Contrato: R\$ 517.474,56

Tipo do Contratante: Contratante

Data de Início: 03/09/2009

Data de Fim: 12/04/2011

Atividade Técnica

4.2.6 - Estudo de Impacto Ambiental ? Relatório de Impacto no Meio Ambiente ? EIA - RIMA , 1.00 un - unidade ; 4.2.2 - Diagnóstico ambiental , 1.00 un - unidade ;

Endereço da obra/serviço

RUA SÃO BENTO

Nº 405

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: SÃO PAULO

UF: SP

CEP: 01011100

Coordenadas Geográficas: 0 0

Número do RRT: 1459768

Tipo do RRT: RRT DERIVADO

Registrado em:

Forma de Registro: RETIFICADOR à 1435664

Participação Técnica: INDIVIDUAL

Descrição: Coordenadora do Meio Socioeconômico nos estudos ambientais (EIA/RIMA), com elaboração do diagnóstico ambiental, avaliação dos impactos ambientais, medidas e programas ambientais; coordenadora do patrimônio histórico e diagnóstico arqueológico no processo de licenciamento ambiental para implantação da Linha 17 - Ouro do Metrô, ligação do Aeroporto de Congonhas à rede Metro-ferroviária.

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo

CPF/CNPJ: 62070362000106

Nº



Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
 Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
Nº 0000000124528

Complemento: Bairro:
 Cidade: UF: CEP:
 Contrato: 4128921301 Celebrado em 06/05/2010
 Valor do Contrato: R\$ 222.222,00 Tipo do Contratante: Contratante
 Data de Início: 06/05/2010 Data de Fim: 13/07/2010

Atividade Técnica

4.2.6 - Estudo de Impacto Ambiental ? Relatório de Impacto no Meio Ambiente ? EIA - RIMA , 1.00 un - unidade ;

Endereço da obra/serviço

RUA AUGUSTA Nº 1626
 Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
 Cidade: SÃO PAULO UF: SP CEP: 01304001
 Coordenadas Geográficas: 0 0

Número do RRT: 1460094 Tipo do RRT: RRT DERIVADO Registrado em:
 Forma de Registro: RETIFICADOR à 1435769 Participação Técnica: INDIVIDUAL
 Descrição: Coordenadora do Meio Socioeconômico nos estudos ambientais (EIA/RIMA), com elaboração do diagnóstico ambiental, das estruturas urbanas; uso e ocupação do solo, no processo de licenciamento ambiental das obras de ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos/ Campinas.

Contratante: Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária CPF/CNPJ: 00352294005775
 Nº
 Complemento: Bairro:
 Cidade: UF: CEP:
 Contrato: 0038-ST/2007/0026 Celebrado em 20/09/2007
 Valor do Contrato: R\$ 412.220,00 Tipo do Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
 Data de Início: 21/09/2007 Data de Fim: 18/08/2010

Atividade Técnica

4.2.6 - Estudo de Impacto Ambiental ? Relatório de Impacto no Meio Ambiente ? EIA - RIMA , 1.00 un - unidade ;

Endereço da obra/serviço

RODOVIA SANTOS DUMONT Nº KM 66
 Complemento: Bairro: VIRACOPOS
 Cidade: CAMPINAS UF: SP CEP: 13055900
 Coordenadas Geográficas: 0 0

Número do RRT: 1460137 Tipo do RRT: RRT DERIVADO Registrado em:
 Forma de Registro: RETIFICADOR à 1435907 Participação Técnica: INDIVIDUAL
 Descrição: Coordenadora do Meio Socioeconômico nos estudos ambientais (EIA/RIMA), com elaboração do diagnóstico da paisagem urbana, do mercado imobiliário regional; coordenadora do patrimônio histórico, do Diagnóstico Arqueológico e do PBA - Projeto Básico Ambiental para implantação da Linha 6 - Laranja do Metrô, ligação Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do Ó até Estação São Joaquim incluindo os pátios necessários à operação da Linha 6 do Metrô



Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
 Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
Nº 0000000124528

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo

CPF/CNPJ: 62070362000106

Nº

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

CEP:

Contrato: 4202821302

Celebrado em 01/03/2009

Valor do Contrato: R\$ 1.772.249,65

Tipo do Contratante: Contratante

Data de Início: 29/09/2009

Data de Fim: 29/10/2011

Atividade Técnica

4.2.2 - Diagnóstico ambiental , 1.00 un - unidade ; 4.2.6 - Estudo de Impacto Ambiental ? Relatório de Impacto no Meio Ambiente ?
 EIA - RIMA , 1.00 un - unidade ;

Endereço da obra/serviço

RUA Augusta

Nº 1626

Complemento:

Bairro: Centro

Cidade: São Paulo

UF: SP

CEP: 01304902

Coordenadas Geográficas: 0 0

Número do RRT: 1461075

Tipo do RRT: RRT DERIVADO

Registrado em:

Forma de Registro: RETIFICADOR à 1436025

Participação Técnica: INDIVIDUAL

Descrição: responsável pelo diagnóstico socioambiental; elaboração da proposta de Zoneamento e Código de Uso e Ocupação para o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório (PACUERA) do AHE Corumbá III; participação na Avaliação Ambiental Integrada e na elaboração do Sistema de Gestão; interface com os diferentes órgãos públicos durante a elaboração do Plano Diretor; participação nas reuniões públicas de discussão do Plano Diretor; participação na elaboração de material didático de divulgação do Plano Diretor entregue à população.

Contratante: Empreendedor Corumbá III S.A

CPF/CNPJ: 08466520000104

SETOR Reservatório do AHE Corumbá III

Nº

Complemento:

Bairro: -

Cidade:

UF: SP

CEP: 00000000

Contrato: 126/2001

Celebrado em 27/03/2006

Valor do Contrato: R\$ 306.920,00

Tipo do Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Data de Início: 13/09/2006

Data de Fim: 13/03/2009

Atividade Técnica

4.2.2 - Diagnóstico ambiental , 1.00 un - unidade ; 4.2.6 - Estudo de Impacto Ambiental ? Relatório de Impacto no Meio Ambiente ?
 EIA - RIMA , 1.00 un - unidade ;

Endereço da obra/serviço

SETOR Reservatório do AHE Corumbá III

Nº s/n

Complemento:

Bairro: -

Cidade: -

UF: SP

CEP: 00000000

Coordenadas Geográficas: 0 0

1. Descrição



Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
Nº 0000000124528

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

2. Informações

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

Certidão nº 124528/2013

22/08/2013, 10:54

Chave de Impressão: B2C6DY04412ZCW67D245



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009361

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131165954 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 30/08/2013 Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220131133222
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06
RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Contrato: 40500213 Celebrado em : 07/04/2011
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 159.793,61 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 07/04/2011 Conclusão Efetiva: 18/06/2013 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Estudo de Impacto Ambiental / EIA, 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Relatório de Impacto Ambiental / RIMA, 1,00 unidade.

Observações

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para implantação e operação da Linha 18 Bronze - Trecho Tamanduateí - Alvarengas, cuja extensão soma aproximadamente 20 km, cujo traçado do eixo principal inicia na região de Alvarengas, porção sudoeste do município de São Bernardo do Campo, seguindo pelo eixo na divisa com os municípios de Santo André e São Caetano e pelo eixo na divisa entre os municípios de São Paulo e São Caetano do Sul, até atingir a região da Estação Tamanduateí da CPTM e do Metrô

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.

A obra/serviço objeto da ART acima foi realizada pela empresa contratada através do Consórcio Walm-Ambconsult, formado pela empresas Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda. e Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda, no qual solicitou o cadastro junto ao CREA-SP.

Valor do Contrato do Consórcio Walm-Ambconsult: R\$ 2.336.031,60.

Valor da Ordens de Serviços: n.ºs 02 e 05: R\$ 168.203,80.

Porcentagem de participação da empresa Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda: 95%- valor do Contrato na ART: R\$ 159.793,61.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009361

05/09/2013 09:22:01

KF51gn15zfFnzTI

Engº Civil e Téc. Kleudson César dos S. Turra

CREASP nº5060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO S Paulo-SP, CEP 01452920

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICA**APT DM/GMS 25/2013**

Atestamos para os devidos fins, que o **CONSÓRCIO WALM-AMBCONSULT**, estabelecido à Rua Apinagés, 1.100 cj 609 – Perdizes - São Paulo/SP, constituído pelas empresas Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda., CNPJ 67.632.216/0001-40 e Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda., CNPJ nº 06.915.843/0001-02, formalizou, em 22/03/2011, com a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ**, CNPJ nº 62.070.362/0001-06, o Contrato nº 4050021301 para a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS E DE ENGENHARIA NECESSÁRIOS AO GERENCIAMENTO AMBIENTAL DOS EMPREENDIMENTOS DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ.

1. DADOS CONTRATUAIS

- Valor Total: R\$ 2.336.031,60 (Dois milhões, trezentos e trinta e seis mil, trinta e um reais e sessenta centavos).
- Data-Base: 01/11/2010
- Período de Vigência: 22/03/2011 a 20/07/2015

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 26.2013.000.9361

São Paulo, 05/09/13

2. SERVIÇOS REALIZADOS

- Ordens de Serviços: nºs 02 e 05
- Valor dos serviços: R\$ 168.203,80
- Período de execução: 07/04/2011 a 18/06/2013

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
VGI - Oeste

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA para implantação e operação da **Linha 18 – Bronze** – Trecho Tamanduateí - Alvarengas, cuja extensão soma aproximadamente 20 km, cujo traçado do eixo principal inicia na região de Alvarengas, porção sudoeste do município de São Bernardo do Campo, seguindo pelo eixo na divisa com os municípios de Santo André e São Caetano e pelo eixo na divisa entre os municípios de São Paulo e São Caetano do Sul, até atingir a região da Estação Tamanduateí da CPTM e do Metrô. O estudo ambiental envolveu os seguintes trabalhos:

- ✓ Diagnóstico Ambiental para os meios físico, biótico e socioeconômico;
- ✓ Análise dos Impactos Ambientais, Medidas Mitigadoras de Impacto e de Monitoramento e Acompanhamento;
- ✓ Elaboração e Desenvolvimento do Programa de Prospeção Arqueológica, nos termos da Resolução IPHAN 230/2002, submetendo-o à análise e aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- ✓ Estudo de Viabilidade de Empreendimento – EVI junto ao DAEE;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do EIA/RIMA;
- ✓ Participação em 2 (duas) Audiências Públicas para apresentação do EIA/RIMA, sendo 1 (uma) em São Paulo e 1 (uma) em São Bernardo do Campo;
- ✓ Apresentação do EIA/RIMA para o CONSEMA em 18/06/2013;
- ✓ Obtenção, junto à CETESB, da Licença Ambiental Prévia.



3. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços de elaboração do EIA/RIMA foi composta pelos seguintes profissionais:

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	<ul style="list-style-type: none"> Responsável Técnico e Coordenador Geral do EIA/Rima
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 0601194981	<ul style="list-style-type: none"> Coordenador Técnico do EIA/RIMA Coordenador do Meio Físico Caracterização do Empreendimento / Aspectos Legais
Bruno Pontes Costanzo	Engenheiro de Produção	CREA: 5062440285	<ul style="list-style-type: none"> Caracterização do Empreendimento
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Subterrâneos
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Passivos Ambientais / Aspectos geológicos e geotécnicos.
Eduardo M. Murgel	Engenheiro Mecânico	CREA: 144082/D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: / Níveis de Ruídos e Vibrações
Marina Marques Gimenez	Engenheira Ambiental	CREA: 5063374040	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Maíra Daronco Teruya	Engenheira Ambiental	CREA: 5063133800	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Karina Barbosa de Aguiar	Geógrafa	CREA: 5063370419	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Aspectos geológicos e geomorfológicos, qualidade do ar, recursos hídricos.
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta Urbanista	CAU: 64.122-7	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação do Meio Socioeconômico: Paisagem urbana / Mercado imobiliário regional
Hélio Garcia Paes	Geógrafo	CREA: 5062464784	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Industrialização e desenvolvimento econômico regional; Estrutura urbana; Padrões de acessibilidade regional; Sistema viário e tráfego; Mercado imobiliário regional
Lucas Camba Garcia	Geógrafo	CREA: 5063372654	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Reivindicações sociais / Infraestrutura e equipamentos sociais afetados / População e imóveis afetados da ADA
Lúcia Juliani	Arqueóloga	---	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação do Meio Biótico Programa de Compensação Ambiental
Daniela Guedes	Bióloga	CRBio: 39796/01	<ul style="list-style-type: none"> Meio Biótico: Cadastro Arbóreo

Este documento é parte integrante da certidão de arquivamento expedida nesta data pelo CREA-SP SOB Nº 2620130009361
 São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 CREA-SP

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Raquel Colombo Oliveira	Bióloga	CRBio: 79597/01-D	Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenação da Cartografia / Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

Atestamos ainda, que os serviços foram realizados de acordo com o estabelecido no referido contrato, não havendo registro que desabone a idoneidade e/ou capacidade técnica da empresa.

São Paulo, de agosto de 2013.

162

LUÍS SÉRGIO DE CAMPOS VILARINHO
 Gerente de Meio Ambiente e
 Sustentabilidade
 CREA nº 06.006.835-31

LAERCIO MAURO SANTORO BIAZOTTI
 Diretor de Planejamento e Expansão
 dos Transportes Metropolitanos

c. GMS GMS/MSL GMS/CCS



CARTÓRIO DO 162 TABELIAO DE NOTAS
 SÃO PAULO - SP
 Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
 Fabio Tadeu Bisognin - Tabelião

RECONHECO POR SEMELHANÇA A(S) FIRMA(S)
 LUIS SERGIO DE CAMPOS VILARINHO (404329)
 São Paulo, 26 de agosto de 2013.
 EM TEST _____ DA VERDADE.

ATO COM VALOR ECONOMICO
 ICOD. SAG. 5054485650484951494848535250 1
 INVALIDO SOMENTE COM SELLO DE AUTENTICIDADE
 FIRMA R\$ 6,50 ** TOTAL R\$ 6,50
 DIGITADOR: DIEGO 10:05:42

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620130009361

São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

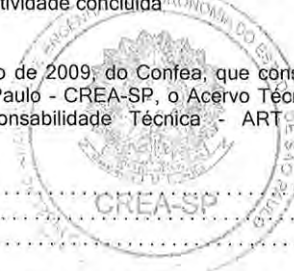
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009355

Atividade concluída



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131187275 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 04/09/2013 Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220101312450, 92221220131134578
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06
RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Contrato: Sem número Celebrado em : 27/10/2010
Vinculado à ART: 92221220110189849, 92221220131181377, 92221220131181324
Valor do Contrato: R\$ 1.772.249,65 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 30/11/2009 Conclusão Efetiva: 27/01/2012 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Estudo de Impacto Ambiental / EIA, 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Relatório de Impacto Ambiental / RIMA . 1,00 unidade. 3) Coordenação, Projeto básico, Diagnóstico, Ambiental. 1,00 unidade.

Observações

Prestação De Serviços De Engenharia Para Elaboração Do Estudo De Impacto Ambiental (Eia/Rima), Diagnóstico Arqueológico E Do
Projeto Básico Ambiental - Pba Da Ligação Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia Do Ó-São Joaquim, Incluindo Os Pátios
Necessários À Operação Da Linha 6 Laranja Da Companhia Do Metropolitano De São Paulo - Metrô

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.
Valor dos Serviços: R\$ 1.746.200,01

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009355

05/09/2013 08:24:15

fxaJ61nJyy6s8Fy

Engº Civil e Téc. Kledson César dos S. Turra

CREASP nº 060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICA

APT DM/GMS 26/2013

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, estabelecida à Rua Apinagés, 1.100 cj 609 – Perdizes - São Paulo/SP, inscrita no CNPJ 67.632.216/0001-40, formalizou, em 28/09/2009, com a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ**, CNPJ nº 62.070.362/0001-06, o Contrato nº 4202821302 para a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA), DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO E DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – PBA DA LIGAÇÃO BRASILÂNDIA/CACHOEIRINHA/FREGUESIA DO Ó - SÃO JOAQUIM, INCLUINDO OS PÁTIOS NECESSÁRIOS À OPERAÇÃO DA LINHA 6 – LARANJA DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ, REFERENTE AO LOTE Nº 02 DA CONCORRÊNCIA Nº 42028213.

**1. DADOS CONTRATUAIS**

- Valor Total do Contrato: **R\$ 2.156.393,71** (Dois milhões, cento e cinquenta e seis mil, trezentos e noventa e três reais e setenta e um centavos), sendo **R\$ 1.772.249,65** (um milhão, setecentos e setenta e dois mil, duzentos e quarenta e nove reais e sessenta e cinco centavos) o valor inicial e **R\$384.144,06** (trezentos e oitenta e quatro mil, cento e quarenta e quatro reais e seis centavos) o valor majorado, conforme Termo de Aditamento nº 02, de 21/10/2011.
- Data base: 01/03/2009.
- Período de Vigência: 28/09/2009 a 26/01/2013.

2. SERVIÇOS REALIZADOS

- Ordem de Serviço: nº 001
- Valor dos Serviços: R\$ 1.746.200,01
- Período de Execução: 30/11/2009 a 29/12/2012.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº

São Paulo, 05/09/13

Sônia Maria Altheman
Engenheira Administrativa - Reg. 3009
UOL - Oeste

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA/RIMA) para implantação do Trecho Brasilândia-São Joaquim da Linha 6 – Laranja do Metrô, com extensão total de 15,3km, incluindo 15 estações, Pátio de Estacionamento e Manutenção de Trens, com a entrega dos seguintes produtos:

- ✓ Relatório Intermediário dos Estudos Preliminares;
- ✓ Relatório Intermediário do Diagnóstico Ambiental;
- ✓ Relatório Intermediário da Análise dos Impactos Ambientais, Estudos das Medidas Mitigadoras de Impacto e do Roteiro de Monitoramento e Acompanhamento;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do Diagnóstico;
- ✓ Elaboração e Desenvolvimento do Programa de Prospeção Arqueológica, nos termos da Resolução IPHAN 230/2002, submetendo-o à análise e aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do EIA/RIMA.

Participação em 1 (uma) Audiência Pública para apresentação do EIA/RIMA.

1/3

Obtenção, junto à CETESB, da Licença Ambiental Prévia nº 2200 em 29/01/2013.

Elaboração do Projeto Básico Ambiental – PBA, com detalhamento dos programas ambientais apresentados no EIA/RIMA, com a entrega dos seguintes produtos:

- ✓ Relatório Intermediário e Detalhamento do Escopo do Projeto Básico Ambiental – PBA;
- ✓ Elaboração do Relatório Intermediário de Detalhamento do Projeto Básico Ambiental – PBA;
- ✓ Elaboração dos Documentos Finais do Projeto Básico Ambiental – PBA.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 26.2013000.9355

3. EQUIPE TÉCNICA

São Paulo, 05/09/13

A equipe técnica responsável pelos serviços de elaboração do EIA/RIMA e Plano Básico Ambiental - PBA, foi composta pelos seguintes profissionais:

Sônia Maria Paduan
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	Coordenador Técnico do Projeto e do Contrato Coordenador do Meio Físico e do PBA
Bruno Pontes Costanzo	Eng.º Produção	CREA: 5062440285	Caracterização do Empreendimento e programas do meio físico
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	Meio Físico: Recursos Hídricos Subterrâneos e programas do meio físico
Caetano P. Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	Meio Físico: Passivos Ambientais e programas do meio físico
Eduardo M. Murgel	Eng.º Mecânico	CREA: 144082/D	Meio Físico: Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos e programas do meio físico
Marina M. Gimenez	Eng.ª Ambiental	CREA: 5063374040/D	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Maira Daronco Teruya	Eng.ª Ambiental	CREA: 5063133800	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Itamar Brancaleon Júnior	Geólogo	CREA: 22318417890	Meio Físico: Recursos Minerais Superficiais/ Passivos Ambientais
Helga Lützoff Bevilacqua	Advogada	OAB/SP: 260.001	Análise da Legislação Incidente
Laura Rocha de Castro	Arquiteta	CREA: 5061906349	Coordenação Meio Socioeconômico: Paisagem urbana / Mercado imobiliário regional e programas do meio socioeconômico
Lucas Camba Garcia	Geógrafo	CREA: 5062983427	Meio Socioeconômico: Reivindicações sociais; Infraestrutura e equipamentos sociais afetados; População e imóveis afetados da ADA e programas do meio socioeconômico
Danilo Assunção	Arqueólogo e Historiador	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Job Lôbo	Arqueólogo	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Débora Leonel Soares	Historiadora	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Diego Silva Arias	Historiador	---	Meio Socioeconômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	Coordenação do Meio Biótico e Programa do Meio biótico e Programa de Compensação Ambiental (SNUC)
Ricardo Bertoncello	Biólogo	CRBio: 051371/01-D	Meio Biótico: Cadastro de Árvores
Raquel Colombo Oliveira	Bióloga	CRBio: 79597/01-D	Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea



NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenadora da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa	---	Cartografia / Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

Atestamos ainda, que os serviços foram realizados de acordo com o estabelecido no referido contrato, não havendo registro que desabone a idoneidade e/ou capacidade técnica da empresa.

São Paulo, de agosto de 2013.

162

LUÍS SÉRGIO DE CAMPOS VILARINHO
Gerente de Meio Ambiente e Sustentabilidade
CREA nº 06.006.835-31

LAERCIO MAURO SANTORO BIAZOTTI
Diretor de Planejamento e Expansão
dos Transportes Metropolitanos

c. GMS GMS/MSL GMS/CCS



CARTÓRIO DO 162 TABELIAO DE NOTAS
SAO PAULO - SP
Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
Fabio Tadeu Bisognin - Tabeliao

RECONHECO POR SEMELHANÇA A(S) FIRMA(S)
LUIS SERGIO DE CAMPOS VILARINHO (404329)
Sao Paulo, 26 de agosto de 2013.
EM TEST _____ DA VERDADE.

ATO COM VALOR ECONOMICO
COD. SER. 5054485650484951494848535353 1
VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE
FIRMA R\$ 6,50 ** TOTAL R\$ 6,50
DIGITADOR: DIEGO 10:05:55

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620130009355

São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
MGI - Oeste



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009357

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131172895 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 02/09/2013-Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220090122535
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: EMTU - Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S.A CNPJ: 58.518.069/0001-91
RUA QUINZE DE NOVEMBRO No.: 244
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01013001 . PAIS: BRASIL
Contrato: Sem número Celebrado em : 12/02/2009
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 279.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA ENGENHEIRO ARMANDO DE ARRUDA PEREIRA No.: 2654
Complemento: Bairro: JABAQUARA
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 04308001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 12/02/2009 Conclusão Efetiva: 15/04/2012 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Relatório Ambiental Preliminar / RAP. 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Licenciamento de , Ambiental. 1,00 unidade.

Observações

Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar RAP e demais Relatórios Ambientais Complementares e apoio à realização do Licenciamento Ambiental, nas fases de obtenção da Licença Prévia L.P. e Licença de Instalação L.I.

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 7 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009357

05/09/2013 08:31:41

0Axfas0naTIUk1z

Engº Civil e Téc. Medson César dos S.Turra

CREA-SP nº5060375000

Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO S Paulo-SP, CEP 01452920

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO TÉCNICO

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinagés, 1100 cj. 609, São Paulo - SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ nº 67.632.216/0001-40, executou para a **EMTU – Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo S/A.** - CNPJ nº 58.518.069/0001, sediada à Rua XV de Novembro, nº 244, na cidade de São Paulo - SP, os serviços visando o “**Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar – RAP e demais Relatórios Ambientais Complementares e apoio à realização do Licenciamento Ambiental, nas fases de obtenção da Licença Prévia – L.P. e Licença de Instalação – L.I.,** através do contrato nº 009/2009, referente à implantação do Corredor Metropolitano de Transporte Coletivo Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão – Tucuruvi). Os trabalhos contratados foram concluídos e cumpridos integralmente, conforme atestado no “Termo de Recebimento Definitivo”, tendo como Gerente de Contrato e Coordenador Geral o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior - CREA/SP nº 65844/D; Coordenador Técnico dos Trabalhos e Coordenador do Meio Físico o Geólogo Walter Sergio de Faria – CREA/SP 119.498/D.

Decorrentes dos serviços executados foram obtidas junto à SMA/CETESB, no âmbito do processo de Licenciamento Ambiental SMA nº 5.083/2009, as respectivas Licença Prévia – L.P. nº 45.217, em 26/05/2010, Licença de Instalação – L.I. nº 2.018, em 28/07/2011 e Licença de Instalação – L.I. nº 2.041 de 21/12/2011.

1) O OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O objeto específico do licenciamento ambiental em questão se refere à implantação do Corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão / Tucuruvi), abrangendo áreas localizadas nos municípios de São Paulo e Guarulhos, desenvolvendo-se por uma extensão de 20,4 km interligando a região Leste de Guarulhos com a região Norte de São Paulo, com conexão na Estação Tucuruvi do Metrô, passando pelas regiões Central e Oeste (Vila Galvão) no município de Guarulhos.

2) OS SERVIÇOS REALIZADOS

2.1) Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar - RAP

O Relatório Ambiental Preliminar – RAP elaborado para o processo de licenciamento ambiental do Corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo (Trecho 01: Taboão / Tucuruvi), deu atendimento às Resoluções CONAMA nº 001/86 e 237/97, à Resolução SMA 54/04 e, também, ao Termo de Referência emitido pelo DAIA/SMA, através do Parecer Técnico CPRN/DAIA 817/08, de 20/05/2008, com os seguintes estudos e ou caracterização:



☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Eng. Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04301-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua João de Camargo, 609
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

Sonia Maria Altheman
Engenheira Civil - Reg. 3009
LGT - Oeste

- 2.1.1. Histórico, caracterização, objetivo e justificativas para implantação do empreendimento;
- 2.1.2. Análise das alternativas locacionais e tecnológicas;
- 2.1.3. Legislação incidente: apresentação e discussão das leis, decretos, resoluções e normas relacionadas ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento;
- 2.1.4. Diagnóstico Ambiental para as áreas de influência (indireta, direta e diretamente afetada) com caracterização do meio físico, biótico e socioeconômico:

⇒ Caracterização e Análise do Meio Físico

▪ *Caracterização e Análise do Clima e das Condições Meteorológicas:* efetuada a caracterização do clima da região do empreendimento, apresentando o comportamento sazonal dos principais elementos climáticos.

▪ *Qualidade do Ar:* efetuada a caracterização da qualidade do ar com base nos dados obtidos no monitoramento realizado pela CETESB e de outros dados secundários disponíveis.

▪ *Ruído e Vibrações:* foram realizadas avaliações de Níveis de Ruídos Ambiente (Lra) nas áreas lindeiras ao eixo do "corredor" Guarulhos – São Paulo (Trecho 1) – Terminal Taboão / Terminal Tucuruvi, contemplando os pontos críticos (hospitais, unidades básicas de saúde, escolas, residências, etc.) passíveis de sofrerem influência do empreendimento, considerando a topografia da faixa de domínio e conforme o "Procedimento para Avaliação de Níveis de Ruído em Sistemas de Transporte Viários" / CETESB. Foram avaliados ainda os efeitos da propagação dos ruídos na fase de operação do "corredor" Guarulhos – São Paulo (Trecho 1), decorrentes do posicionamento do equipamento em relação à configuração do entorno.

▪ *Geologia:* caracterizada a geologia regional e local, com base em mapeamentos e levantamentos disponíveis, complementados com levantamentos de campo.

▪ *Geotecnia:* caracterização geotécnica da área de implantação do empreendimento, com base nas sondagens já realizadas pelo empreendedor, para o projeto em questão.

▪ *Solos:* caracterização dos solos presentes na área de influência do empreendimento, com base em levantamentos e mapeamentos disponíveis.

▪ *Geomorfologia:* caracterização geomorfológica da área de influência do empreendimento, com base nos levantamentos e mapeamentos disponíveis e em levantamentos de campo.

▪ *Recursos Hídricos:* caracterização dos recursos hídricos, considerando as bacias ou sub-bacias hidrográficas existentes, bacias hidrográficas atravessadas pela obra, identificação dos principais rios, enquadramento dos cursos d'água, captações de água de abastecimento situadas a jusante da obra, e possíveis conflitos de uso. A caracterização hidrológica dos cursos d'água foi feita com base em séries históricas de dados fluviométricos ou em estudos específicos existentes para a região.

▪ *Elaboração do EVI – Estudo de Viabilidade de Implantação do Empreendimento junto ao DAEE;*

▪ *Áreas de Proteção de Mananciais:* Foram analisadas as possíveis interferências do empreendimento com as áreas de proteção aos mananciais, tendo em vista as atuais tendências de ocupação do uso e ocupação do solo e a situação de qualidade das águas (AID).

⇒ Caracterização do Meio Biótico

Nesta caracterização, foi feita a descrição do meio biótico frente às transformações da região pela ação antrópica, destacando-se as interações entre flora, fauna e meio físico.

- *Flora:* caracterização, identificação, grau de conservação e mapeamento das principais formações e remanescentes florestais, frente às condições climáticas, pedológicas, edafológicas e antrópicas. Na ADA foram realizadas a identificação e o mapeamento dos remanescentes florestais, com quantificação e qualificação da área de desmatamento.
- *Fauna:* caracterização da fauna da região, com base em dados secundários e levantamentos de campo. Elaborado os estudos dos movimentos de fauna silvestre, potencialmente interceptada pelo traçado, em especial nas áreas de ocorrência de maciços florestais, áreas de reprodução e, áreas de alimentação.
- *Unidades de Conservação:* Foram elaborados o mapeamento, a caracterização e a análise das áreas especiais de preservação e conservação na área de influência do projeto.

⇒ Caracterização / Análise do Meio Socioeconômico

A caracterização do meio socioeconômico baseou-se nos levantamentos estatísticos mais recentes com abordagem integrada, para uma compreensão da dinâmica socioeconômica da área de influência indireta. No nível de AID e ADA, quando possível, foram desenvolvidos levantamentos locais, caracterizando o uso atual do solo, padrão de renda da população, estrutura urbana, fluxos transversais, padrões de acesso, interferências com equipamentos sociais, e outros aspectos relevantes ao processo de identificação e qualificação dos impactos.

No item "uso do solo" foram identificadas e caracterizadas, quando existente, as áreas invadidas (objeto de programa de re-assentamento) e áreas a serem desapropriadas.

Os principais itens abordados na caracterização socioeconômica das três áreas de influência (AII, AID e ADA) foram:

- *Reivindicações Sociais:* descritas todas as reuniões e contatos realizados pelo empreendedor com as comunidades locais, apontando suas principais reivindicações e/ou preocupações com o empreendimento.
- *Perfil Sócio demográfico (AII):* caracterização demográfica dos municípios da Área de Influência Indireta, utilizando-se informações estatísticas atualizadas.
- *Perfil Sócio econômico da População (AII):* foram utilizados dados secundários;

- *Indicadores de Qualidade de Vida (All):* avaliação qualitativa da qualidade de vida na All foi balizada pela análise dos seguintes indicadores: (i) indicadores de saúde pública, segurança; (ii) estatísticas educacionais; (iii) outros.
- *Desenvolvimento Econômico Regional (All):* perfil da atividade econômica regional caracterizado através da descrição de: (i) principais atividades econômicas; (ii) emprego; (iii) distribuição espacial.
- *Uso do Solo (All e AID):* levantamentos de campo, além de estudos já realizados por instituições de pesquisa e prefeituras locais para a caracterização do padrão de uso e ocupação do solo nas diversas configurações de áreas de estudo.
- *Padrões de Acessibilidade Regional (All):* O padrão de acessibilidade das diversas sub-regiões dos municípios de Guarulhos e São Paulo foi estabelecido mediante análise dos tempos de percurso para diversas origens e destinos, tomando-se por base os dados disponibilizados pelo empreendedor.
- *Imóveis Afetados (ADA):* Foram quantificados e qualificados de forma preliminar os imóveis passíveis de desapropriação para a implantação do empreendimento.
- *População Afetada (ADA):* quantificada e qualificada, de forma preliminar, a população afetada pelo empreendimento, com ênfase nas comunidades de favelas e famílias residentes em bairros carentes.
- *Patrimônio Cultural (ADA):* Foram considerados o patrimônio arqueológico e os monumentos de valor histórico-cultural, seguindo as normas e diretrizes do IPHAN, em atendimento à Portaria 230/02 e a Resolução SMA nº 34/03.

⇒ Passivos Ambientais

Este item contemplou a identificação, a análise e as possibilidades de tratamento de eventuais passivos ambientais porventura identificados na ADA.

2.1.5. Identificação e avaliação dos impactos ambientais e proposição de medidas / ações de controle;

2.1.6. Proposição de planos e programas ambientais;

2.1.7. Prognóstico e Conclusão

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620130009357
São Paulo, 05/09/13

2.2) Requerimento para solicitação da LP junto à SMA/CETESB

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
SMA - Deste

Elaboração do requerimento para solicitação da Licença Prévia junto à SMA/CETESB.

2.3) Obtenção da LP- Licença Prévia

Após protocolo do RAP - Relatório Ambiental Preliminar e do requerimento para solicitação da Licença Prévia, a SMA/CETESB emitiu a Licença Prévia – L.P. nº 45.217.



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISBE SUL
Av. Eng. Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-900
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09800-000
Telefone: (11) 4441-1133

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Maneta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

2.4) Elaboração do PBA – Plano Básico Ambiental

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UCI - Oeste

Foi elaborado o PBA – Plano Básico Ambiental, com a elaboração de programas ambientais a nível executivo, a ser executado antes do início das obras, a saber:

- ✓ Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- ✓ Programa de Recomposição de Áreas Verdes
- ✓ Programa de Comunicação Social
- ✓ Programa de Negociação do Processo de Desapropriação dos Imóveis Afetados
 - Subprograma de Cadastramento e Avaliação dos Imóveis Afetados
 - Subprograma de Acompanhamento das Indenizações e Apoio à População Afetada
- ✓ Programa de Ação Integrada entre a EMTU e as Subprefeituras Santana - Tucuruvi, Jaçanã-Tremembé e a Prefeitura Municipal de Guarulhos
- ✓ Programa de Educação Ambiental
- ✓ Programa de Prospecções Arqueológicas Sistemáticas Interventivas, de Monitoramento Arqueológico e de Resgate Científico dos Bens Envolvidos, de Educação Patrimonial e de Inventariação do Patrimônio Histórico-cultural Edificado
 - Subprograma de Prospecção Arqueológica Intensiva
 - Subprograma de Monitoramento Arqueológico
 - Subprograma de Resgate Científico Arqueológico dos Bens Envolvidos
 - Subprograma de Educação Patrimonial



2.5) Requerimento para solicitação da LI junto à SMA/CETESB

Em decorrência dos prazos envolvidos com o Processo de Desapropriação e estratégia de implantação das obras do Corredor a solicitação da Licença de Instalação do Corredor foi dividida em três etapas:

- 1º. Etapa: Solicitação de Licença de Instalação para o Trecho Taboão/Cecap;
- 2º. Etapa: Solicitação de Licença de Instalação para o Trecho Cecap/Vila Galvão;
- 3º. Etapa: Trecho Vila/Galvão/Tucuruvi, empreendedor optou por não solicitar a Licença de Instalação no período de vigência do contrato.

Elaboração do requerimento para solicitação das Licenças de Instalação junto à SMA/CETESB.



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-004
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua João Camargo, 204
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4344-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

2.6) Obtenção da LI- Licença de Instalação

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
LUI - Oeste

No dia 28/07/2011 a SMA/CETESB emitiu a Licença de Instalação – L.I. nº 2.018, para o Corredor Metropolitano Guarulhos/SP – Trecho Taboão/Cecap.

No dia 21/12/2011 a SMA/CETESB emitiu a Licença de Instalação – L.I. nº 2.041, para o Corredor Metropolitano Guarulhos/SP – Trecho Cecap/Vila Galvão.

3) PERÍODO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de execução dos trabalhos, com vários aditivos de prazo em decorrência dos prazos relativos aos trâmites do processo de licenciamento, foi de 12/02/2009 a 15/04/2012.



4) VALOR DO CONTRATO

O valor total do contrato supra referido é de R\$ 279.000,00 (duzentos e setenta e nove mil reais).

5) EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	ART nº	Área / Atuação (RAP e PBA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	92221220090122535	Gerente de Contrato Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	92221220100262390	Coordenador Técnico do Projeto Coordenador do Meio Físico
Bruno Pontes Costanzo	Engº Produção	CREA 5062440285	92221220090609246	Responsável pela Caracterização do Empreendimento
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	92221220090609443	Responsável pelo Capítulo de Recursos Hídricos Subterrâneos
Caetano P. Costanzo	Geólogo	CREA 5062983540	92221220090611105	Responsável pelo Capítulo Qualidade das águas superficiais; passivos ambientais; caracterização geológica, geomorfológica e pedológica
Eduardo M. Murgel	Engº Mecânico	CREA: 144082/D	92221220090614934	Responsável pelo Capítulo da Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos



☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ OSPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua. Paulo Casemiro, 280
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09340-050
Telefone: (11) 4743-1433

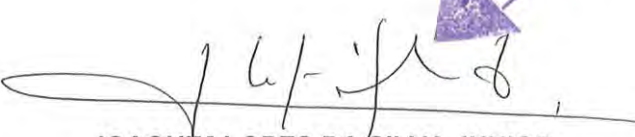
☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	ART nº	Área / Atuação (RAP e PBA)
Pedro Henrique Martinez	Geógrafo	CREA 5062983427	92221220090613570	Responsável pelo Capítulo Reivindicações sociais; população e imóveis afetados; Qualidade de Vida; perfil sócio-econômico perfil sócio-demográfico
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta	CREA 5061906349	92221220090613913	Coordenadora meio socioeconômico: Uso do solo; paisagem urbana; Estrutura urbana e padrões de acessibilidade regional; Infraestrutura e equipamentos sociais afetados.
Lúcia C. Oliveira Juliani	Arqueóloga	---	-	Responsável pelo Capítulo Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio 14.450/01/D	2009/92518	Coordenação do Meio Biótico
Daniela C. Guedes e Silva	Bióloga	CRBio 039796/01/D	2010/02399	Responsável pelo Capítulo Vegetação
Yuri Rocha Arbex	Biólogo	CRBio 61.157/01/P	2009/92079	Responsável pelo Capítulo Fauna
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA 5062112945	92221220090614433	Coordenadora da Cartografia / Geoprocessamento

São Paulo, 8 de agosto de 2012.

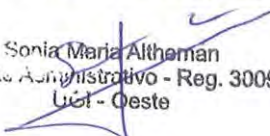

TERUO MIYAMURA
Diretor Administrativo e Financeiro


JOAQUIM LOPES DA SILVA JUNIOR
Diretor Presidente




LUIZ CARLOS PEREIRA GRILLO
Superintendente de Engenharia e Obras
Engenheiro Civil
CREA: 0600233140

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130009357
São Paulo, 05/09/13


Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
Lui - Oeste

asr///



SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Cosmido, 240
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620110000180

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Conselho de Acervo Técnico dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, que o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente a(s) Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR

Registro: 600658443-SP

RNP: 2602935859

Título Profissional: GEÓLOGO

Número ART: 92221220101642777 Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 13/07/2010 Baixada em: 31/01/2011

Forma de Registro: INICIAL

Participação Técnica: EQUIPE

Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: COMPANHIA DO METROPOLITANA DE SÃO PAULO-METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06

RUA AUGUSTA

Nº: 1.826

Complemento:

Bairro: CERQUEIRA CÉSAR

Cidade: SÃO PAULO

UF: SP CEP: 01304902 PAIS: BRASIL

Contrato: 4128921301

Celebrado em: 06/05/2010

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 222.222,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA

Nº: 1.826

Complemento:

Bairro: CERQUEIRA CÉSAR

Cidade: SÃO PAULO

UF: SP CEP: 01304902 PAIS: BRASIL

Data de início: 06/05/2010 Conclusão Efetiva: 13/07/2010

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: AMBIENTAL

Proprietário:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA - GEOLOGIA: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto 2) GEOLOGIA - MEIO AMBIENTE: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto 3) GEOLOGIA - ELABORAÇÃO DE EIA/RIMA: 0,00 Outros: Coordenação, Condução de Trabalho Técnico, Estudo, Execução, Projeto Obs: Coordenação Geral e Responsabilidade Técnica pela Elaboração do EIA e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e pela Assessoria Técnica no Processo de Licenciamento Ambiental para implantação da Linha 17 Ouro de METRO (ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metro-ferroviária).

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme o(s) documento(s) contendo 9 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No 2620110000180

02/02/2011 15:30:26

5zxJKaKBU/3syx

Eng. Eleni Eletiva, Renata Bortolotto

CREA-SP 0600562779

Chefe UGI Capital - Design

A CAT é quel o processo está vinculado é o documento que compõe o registro do atestado no CREA.

A CAT, a qual o atestado está vinculado, contém prova da capacidade técnica/profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro (previsto por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas).

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos, quantitativos e/ou qualitativos neste certidão, bem como de alteração da situação do registro no ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br) ou no site do CONFEA (www.confed.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinagés, 1100 cj. 609, São Paulo/SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ nº 67.632.216/0001-40, executou para a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ** - CNPJ nº 62.070.362/0001-06, sediada à Rua Augusta, nº 1.626, na cidade de São Paulo - SP, os serviços de consultoria ambiental para elaboração do "Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para a implantação e operação da Linha 17 - Ouro - Ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metroferroviária, em sistema monotrilho" por meio do contrato nº 4128921301. Foram realizados os procedimentos junto à SVMA - Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo-SP, para sua apreciação e obtenção da Licença Ambiental Prévia - LP do empreendimento.

Os trabalhos concluídos foram realizados satisfatoriamente, tendo como Coordenador Geral e Responsável Técnico o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/SP nº 06000658443.

1) OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL:

O objeto específico do licenciamento ambiental em questão se refere à implantação e operação da Linha 17 - Ouro da Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô, que fará a ligação do Aeroporto de Congonhas à Rede Metroferroviária, em sistema monotrilho.

A Linha 17 - Ouro contempla o Trecho Aeroporto de Congonhas - Estação Morumbi, com ligação ao Jabaquara, perfazendo 11,0 km e o Trecho Estação São Paulo-Morumbi da Linha 4 - Amarela do Metrô - à Estação Morumbi da CPTM, com 6,9 km. Este trecho consolidará a configuração "perimetral" da Linha (ligando as regiões Sul e Sudoeste), que contará com 19 (dezenove) estações, um pátio de manobras e de guarda de trens e, ainda, com uma subestação e energia elétrica.

A linha proposta tem característica de ligação perimetral e intersetorial, efetivando a articulação das linhas 1 - Azul, 4 - Amarela e 5 - Lilás do Metrô, além da Linha 9 - Esmeralda da CPTM e dos corredores radiais Santo Amaro, Vereador José Diniz / Ibirapuera, Chucui Zaidan / Berrini, Vinte Três de Maio/ Washington Luís, Francisco Morato/Eliseu de Almeida, Raposo Tavares, Corifeu de Azevedo Marques/Vital Brasil, além de outros eixos de menores volumes de ônibus.

A Linha 17 - Ouro foi projetada para atender uma demanda projetada de 230.000 passageiros / dia.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 07/02/11

Sonia Maria Altherjan
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



2) OS SERVIÇOS REALIZADOS

2.1) Consultoria Ambiental - Consolidação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo RIMA, elaborados para o processo de licenciamento ambiental da Linha 17 - Ouro do METRÔ, deram atendimento à Resolução nº 61 / CADES/2001, às Resoluções CONAMA nº 001/86 e 237/97 e, também, ao Termo de Referência nº 6/DECONT- 2 / 2010 (SVMA).

Especificamente o Estudo de Impacto Ambiental - EIA foi consolidado com os seguintes itens:

INTRODUÇÃO

Foi apresentada uma breve introdução sobre o empreendimento em análise, os estudos ambientais desenvolvidos e as empresas envolvidas no projeto.

- Objeto do Licenciamento

Foi definido que o projeto, foco do licenciamento ambiental, consistiu na implantação e operação da Linha 17 - Ouro (incluindo as instalações necessárias à sua operação - pátio e subestação), que deverá ligar as regiões sul e sudoeste do município de São Paulo, fazendo parte da Rede Essencial, definida como a rede futura de Metrô.

- Histórico do Empreendimento

Foram apresentados os estudos desenvolvidos para a concepção básica do projeto da Linha 17 - Ouro, incluindo: (i) Histórico do licenciamento ambiental do empreendimento; (ii) Histórico dos estudos desenvolvidos no planejamento do empreendimento.

- Objetivos do Empreendimento e sua Justificativa

Foi apresentada uma síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico e social do país, região, estado e, principalmente, do município de São Paulo. Esta justificativa teve embasamento em dados sobre a demanda atual e daquela a ser atendida, bem como nos resultados de estudos de viabilidade.

Esta justificativa considerou, ainda, a real necessidade de implantação do empreendimento projetado, complementada por uma análise que incluiu também os empreendimentos já em operação (em especial a malha metroviária) atualmente consolidada na região de interesse e uma contextualização no âmbito do município de São Paulo.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Foram contempladas e discutidas neste item as leis, decretos, resoluções e normas relacionadas tanto ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento proposto, assim como a proteção ao meio ambiente e o uso e ocupação do solo.

Adicionalmente, foi procedido um exame da legislação incidente aplicável especificamente à implantação da Linha 17 - Ouro, com ênfase nas questões ligadas ao controle e proteção ambiental e nos aspectos institucionais que

- Unidades de conservação

OPRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 02.03.11

Sonia Maria Aithamen
Agente Administrativo - Reg. 3009
DGI - Gestor



- Restrições para supressão de vegetação
- Proteção ao patrimônio cultural
- Poluição do solo e subsolo
- Poluição atmosférica
- Poluição sonora
- Poluição da água
- Desapropriação e reassentamento
- Usos do solo urbano e do subsolo municipal

Da mesma forma foram também incluídos e abordados neste item, os seguintes temas: (i) Políticas Setoriais, Planos e Programas Governamentais - Nível Federal, Estadual e Municipal; (ii) Diretrizes de Ordenamento Territorial; (iii) Planos e Programas Co-localizados

ESTUDO DE ALTERNATIVAS

Neste item, foram apresentadas as alternativas para a implantação do empreendimento, os critérios utilizados para a seleção da melhor alternativa proposta e a análise que culminou com a escolha da alternativa apresentada.

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nesta seção foi apresentada a caracterização do empreendimento para as fases de planejamento, implantação e operação, incluindo:

- Apresentação do Projeto Funcional

Foi consolidada uma apresentação sintética do projeto funcional do empreendimento, conforme disponibilizada pelo empreendedor (METRÔ), utilizando-se uma base topográfica, em escala 1:10.000 ou maior, contendo, basicamente: (i) Descrição do Traçado da Linha 17; (ii) Caracterização Geral do Pátio de Manutenção e Guarda de Trens e Descrição; (iii) Descrição das Estações e (iv) Descrição dos Principais Serviços na Etapa de Construção

Foi apresentado também o cronograma de implantação, a qualificação e a duração de cada obra prevista e o custo total da obra.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERMIDÃO DE ARQUIVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 26801/0000180
 São Paulo, 02/02/11

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Socia Maria Ailheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI Oeste

Neste item, foram analisados os principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e sócio-econômico, passíveis de sofrerem alterações significativas com a implantação e a operação da Linha 17 - Ouro, considerando-se as características gerais da região de inserção do empreendimento projetado.

Neste cenário, a linha de abordagem dos estudos ambientais estabeleceu 3 "áreas de influência", a saber:

- ✓ *Área de Influência Indireta (AIi)*: compreendendo a totalidade do território municipal de São Paulo
- ✓ *Área de Influência Direta (AID)*: compreendendo, de forma geral, as subbacias hidrográficas atravessadas pelo traçado projetado da Linha 1, além dos setores censitários e de pesquisa Origem-Destino;



- ✓ **Área Diretamente Afetada (ADA):** compreendendo (i) a faixa adjacente ao longo da Linha de 17, as estações, o pátio de manobras e guarda de trens e a subestação elétrica;

• **Caracterização e Análise Ambiental do Meio Físico**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio físico foram cumpridas diversas etapas de trabalho:

- ✓ revisões bibliográficas dos diferentes assuntos pertinentes ao tema;
- ✓ caracterização do clima e das condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento, incluindo a interpretação das séries históricas de registros;
- ✓ caracterização hidrográfica das bacias hidrográficas locais e regionais, incluindo a coleta e análise de amostras de águas superficiais;
- ✓ caracterização hidrogeológica regional, incluindo a determinação dos principais aquíferos de ocorrência local e regional, além da determinação de suas principais características;
- ✓ mapeamentos expeditos e caracterização dos: (i) aspectos geológico (principais aspectos litoestratigráficas e estruturais), (ii) geomorfológico (determinação e descrição dos principais táxons), (iii) pedológico (determinação e descrição dos principais tipos de solos locais e regionais) e (iv) aspectos de suscetibilidade à erosão, em diferentes escalas de abordagem, nos âmbitos regional e local;
- ✓ avaliação da presença de eventuais áreas com passivos ambientais, situadas ao longo da faixa de implantação da Linha 17 (através de cadastro executado em trabalhos de campo), assim como o levantamento do histórico das atividades potencialmente poluidoras localizadas no entorno da faixa da Linha 17;
- ✓ caracterização, através de medições diretas ao longo da faixa de implantação da Linha 17, dos níveis atuais de ruídos e das vibrações, além da análise estatística dos dados obtidos;
- ✓ elaboração dos materiais de ilustração (temáticos e cartográficos), em diferentes escalas de abordagem (detalhe e regional);
- ✓ sistematização e tratamento de todos dados obtidos
- ✓ investigações e avaliações de áreas de interesse para implantação do empreendimento.

• **Caracterização e Análise Ambiental do Meio Biótico**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio biótico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- Diagnóstico da Flora

A vegetação incidente nas áreas de influência da Linha 17 - Ouro foi caracterizada considerando-se os diferentes níveis de detalhamento. Levantamentos bibliográficos subsidiaram sua caracterização, tanto para a ADA quanto para as AID e AI (e especialmente para essa última). Dessa forma, foi elaborada uma breve contextualização geográfica, e apresentadas informações ecológicas sobre o bioma no qual está inserido o local do empreendimento.

Levantamentos diretos, *in situ*, foram realizados através de campanhas de campo específicas ("cadastramento arbóreo"), desenvolvidas ao longo e no entorno imediato de toda a Linha 17.

- Diagnóstico da Fauna

A caracterização da fauna nas áreas de influência do empreendimento foi realizada com base em levantamentos de campo e dados secundários. O presente documento é parte integrante da Certidão de Arquivo Técnico expedida nesta data pelo CREA-SP sob nº 520.262011/0002430.

São Paulo, 02/10/2011

Sônia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



- Identificação das Unidades de Conservação

Foram elaborados o mapeamento, a caracterização e a análise das áreas especiais de preservação e conservação na área de influência do projeto, possibilitando posteriormente, além da identificação de eventuais impactos, a indicação de possíveis propostas ou projetos para um programa de compensação ambiental nestas unidades de conservação.

• Caracterização e Análise Ambiental do Meio Sócio-econômico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio sócio-econômico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- ✓ Identificação das reivindicações sociais das populações residentes na AID e ADA, especialmente daquela residente no entorno da faixa de implantação da Linha 17 e daquela residente em imóveis passíveis de desocupação;
- ✓ Levantamento do Perfil Sócio-econômico das populações residente nas áreas de influência do empreendimento e dos indicadores da qualidade de vida (saúde, educação, segurança, saneamento, habitação, energia elétrica, trânsito e transporte público, além do levantamento do Índice de Desenvolvimento Humano);
- ✓ Diagnóstico do uso e ocupação do solo das áreas de influência definidas para o empreendimento (tipos de uso e de ocupações da região);
- ✓ Caracterização do estado atual da paisagem urbana na área em que se prevê a implantação do empreendimento;
- ✓ Análise dos padrões de acessibilidade dentro da Área de Influência Direta;
- ✓ Análise do mercado imobiliário regional;
- ✓ Análise da população afetada pela implantação do VLT e daquela residente no conjunto dos setores censitários da ADA (características básicas da população / avaliação do padrão das residências / características dos responsáveis dos domicílios particulares permanentes / análise da população situada na área do entorno imediato da faixa de implantação da Linha 17);
- ✓ Levantamento da infra-estrutura e equipamentos sociais afetados;

• Caracterização e Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Arquitetônico

O diagnóstico do patrimônio arqueológico, histórico e arquitetônico das áreas de influência do empreendimento projetado, foi realizado em atendimento às disposições da legislação em vigor concernentes aos estudos arqueológicos, necessários ao licenciamento ambiental de empreendimento modificador de meio-físico, conforme orientações e diretrizes do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, definidos pela Portaria nº. 230/2002, que define os procedimentos necessários para a compatibilização de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia.

Os "estudos" realizados nas áreas de influência do empreendimento, que tiveram por objetivo avaliar o potencial arqueológico, das mesmas, contemplaram os seguintes itens: (i) Contextualização arqueológica; (ii) Contextualização etno-histórica; (iii) Levantamento arqueológico da área de estudo.

Complementarmente, foram realizados na ADA os estudos específicos voltados ao patrimônio histórico e cultural.

PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Com base nas observações de campo associadas às séries de dados históricos levantados para o projeto em si e, da mesma forma, nas conclusões procedentes do diagnóstico ambiental das



áreas de efetivo interesse para este estudo, foi realizado o prognóstico da qualidade ambiental das áreas estudadas sob dois cenários: "com" e "sem" a implantação do empreendimento.

IDENTIFICAÇÃO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DOS POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS / PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE

A metodologia adotada no EIA identificou de forma sistemática os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como, quando possível, qualificou e quantificou estes impactos. A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididas em três itens:

- ✓ a definição do elenco dos *fatores e/ou ações geradoras* de potenciais impactos ambientais;
- ✓ a prévia definição dos *atributos de avaliação* dos potenciais impactos ambientais;
- ✓ a *análise, mensuração e avaliação* dos potenciais impactos, a partir da identificação dos impactos em cada componente ambiental.

Adicionalmente, foi realizado o "balanço geral / síntese integrada" dos impactos ambientais identificados e descritos, dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.

Também foram propostas medidas mitigadoras / ações de controle ambiental, visando prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva.

- ✓ Medidas Mitigadoras: compreendendo as ações e atividades propostas cuja finalidade é atenuar e/ou solucionar impactos negativos;
- ✓ Medidas Compensatórias: compreende as ações e atividades propostas para a compensação pela ocorrência de impactos negativos;
- ✓ Medidas Potencializadoras: compreende as ações e atividades propostas para otimizar e/ou ampliar os efeitos dos impactos positivos;



PROGRAMAS AMBIENTAIS

Para a implantação das medidas de controle ambiental voltadas à correção, prevenção, compensação e potencialização dos impactos ambientais decorrentes da implantação e operação da Linha 17 - Ouro, foram apresentados ao empreendimento, para fins de controle, monitoramento e operacionalização, os programas de acompanhamento e monitoramento ambiental e medidas de controle ambiental, conforme mostrados a seguir:

- Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar
- Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e de Vibrações
- Plano de Contingência para Situações de Emergência e Procedimentos Relativos à Minimização de Riscos e Acidentes
- Programa de Gerenciamento de Áreas e Materiais Contaminados
- Programa de Transplante e Plantio de Árvores no Entorno do Empreendimento
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Negociação do Processo de Desapropriação dos Imóveis Afetados
- Subprograma de Cadastramento e Avaliação dos Imóveis Afetados
- Subprograma de Acompanhamento das Indenizações e Apoio à população Afetada
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Arqueologia Preventiva
 - Subprograma de Prospeções Arqueológicas Sistemáticas
 - Subprograma de Monitoramento Técnico Arqueológico

São Paulo, 12/10/2011

Sônia Maria Arfeman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UOL - Oeste

- Subprograma de Resgate Científico Arqueológico
- Subprograma de Educação Patrimonial
- Programa de Preservação do Patrimônio Edificado de Interesse Histórico-Cultural-Arquitetônico.

RIMA – RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Conforme determina a Resolução CONAMA nº 001/86, o RIMA foi apresentado de forma objetiva e adequada à sua perfeita compreensão.

As informações foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo permitir entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação (Parágrafo único, Artigo 9º).

O RIMA foi consolidado com os seguintes assuntos:

- ✓ Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- ✓ A descrição do projeto e suas alternativas, especificando-se para cada um deles, tanto nas fases de implantação e operação: a área de influência, as matérias primas e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas construtivas, os procedimentos e controles operacionais, os efluentes, emissões e resíduos, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- ✓ A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- ✓ A descrição dos impactos ambientais analisados, considerando o projeto, as suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- ✓ A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não implantação;
- ✓ A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas, em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados e o grau de alteração esperado;
- ✓ Plano de monitoramento ambiental do processo de implantação do empreendimento;
- ✓ Sistema de gestão ambiental do empreendimento, considerando inclusive o passivo ambiental identificado nos estudos desenvolvidos;
- ✓ Conclusão, com a justificativa da análise que indicou a alternativa recomendada para o projeto do empreendimento.

2.2) Consultoria Ambiental - Apoio Técnico para a obtenção da Licença Prévia - L.P. e realização de 3 (três) "Audiências Públicas"

A empresa contratada desenvolveu todos os serviços de apoio técnico e operacional ao processo de licenciamento ambiental da Linha 17 – Ouro, em especial ao atendimento da Resolução nº 69/CADES/2002, participando da realização das 3 "Audiências Públicas" relativas ao empreendimento:

- 20/09/2010: no CEU Paraisópolis (região Morumbi – Paraisópolis) / São Paulo – SP
- 27/09/2010: no CEU Caminho do Mar (região Jabaquara) / São Paulo – SP
- 17/12/2010: no Clube Açaí / região Águas Esquedas / São Paulo – SP



INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620110000180

São Paulo, 02/02/11

Sonia Maria Aithamen
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Desta



3) VALOR DO SERVIÇO E PERÍODO DE EXECUÇÃO

O valor total do serviço, parte integrante do contrato nº 412892/2010, foi de R\$ 2.252.000,00. O período de execução foi de 06/05/2010 a 13/07/2010.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA OBRIGAÇÃO DE ARQUIVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262011000780

São Paulo, 02/02/11

4) EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:


Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Rec. 2009
Dir. Costa

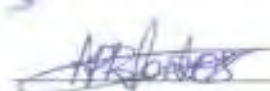
Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	Área / Atuação Geral (EIA/RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	Coordenador Técnico do Projeto e do Meio Físico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Bruno Pontes Costanzo	Engº Produção	CREA: 5062440285	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Caracterização do Empreendimento
Eduardo M. Murgel	Engº Mecânico	CREA: 144082/D	Meio Físico: Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos e Vibrações
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	Meio Físico: Aspectos Geológicos e litostrostruturais/ Aspectos Geomorfológicos/ Aspectos pedológicos/ Áreas contaminadas
Regina B. Buralto	Geólogo	CREA: 21.795/D	Meio Físico: Clima e Condições meteorológicas/ Aspectos geotécnicos/ Aspectos Geológicos e litostrostruturais
Márcia Marques Gimenez	Estagiária (Engº Ambiental)		Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Áreas contaminadas
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta	CREA: 5061906349	Coordenação do Meio Socioeconômico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Pedro Henrique Martinez	Geógrafo	CREA: 5062983427	Meio Socioeconômico: Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Daniel C. Assunção	Arqueólogo		Coordenação / Diagnóstico Arqueológico
Job Lobo	Arqueólogo		Coordenação / Levantamento do Patrimônio Arqueológico
Debora L. Soares	Historiadora		Levantamento Histórico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	Coordenação do Meio Biótico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Daniela Chaves G. e Silva	Bióloga	CRBio: 39796/01-D	Caracterização da cobertura vegetal
Raquel Colombo Oliveira	Estagiária (Biologia)		Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenadora de Cartografia / Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa		Cartografia / Geoprocessamento
Julianne Z. Lima Barbosa	Geógrafa	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento



Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	Área / Atuação Geral (EIA/RIMA)
Juliano Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento

São Paulo, 23 de dezembro de 2010.


 Paulo Celso Mano Moreira da Silva
 Gerente de Meio Ambiente e Sustentabilidade


 Ana Paula Rodrigues dos Santos
 Coordenadora de Licenciamento Ambiental
 CREA: 5061209442
 Engenheira Civil



CARTÓRIO DO 16º TABELA DE NOTAS
 SÃO PAULO - SP
 Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
 Fabio Tadeu Bisognin - Tabelião

RECONHEÇO POR SEMELHANÇA A(S) FIRM(A)S
 PAULO CELSO MANO MOREIRA DA
 SILVA (171825), ANA PAULA RODRIGUES DOS
 SANTOS (360892)
 São Paulo, 28 de dezembro de 2010.
 EM TEST. DA VERDADE.

COO. REG. 5056495050849-8495253495053 2
 VALIDO SOMENTE COM SELLO DE AUTENTICIDADE
 FOMA R\$ 3,00 ** TOTAL R\$ 6,00
 DIGITADOR: Guilherme 14:51:25



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 0620110000180
 São Paulo, 02/02/11

Sopis: Maria Altnerman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620110006581

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: GEOLOGO

Número ART: 92221220070740499 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 26/09/2007 Baixada em: 19/08/2011
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: INFRAERO CNPJ: 00.352.294/0026-79
RODOVIA HÉLIO SMIDT No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: GUARULHOS UF: SP CEP: PAIS: BRASIL
Contrato: 0038/-ST/2007/0026 Celebrado em: 20/09/2007
Vinculado à ART: 92221220110866432, 92221220110770035, 92221220110770316, 92221220110770644, 92221220110770829, 92221220110970851
Valor do Contrato: R\$ 347.242,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RODOVIA SANTOS DUMONT, KM 66 No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: CAMPINAS UF: SP CEP: 13055900 . PAIS: BRASIL
Data de início: 21/09/2007 Conclusão Efetiva: 18/08/2010 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA . MEIO AMBIENTE. 0,00 Outros. Coordenacao, Conducao de Trabalho Tecnico, Execucao, Projeto 2) GEOLOGIA . ELABORACAO DE EIA/RIMA. 0,00 Outros. Coordenacao, Conducao de Trabalho Tecnico, Execucao, Projeto Obs: Coordenacao Geral e Responsabilidade Tecnica pela Elaboracao de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental- RIMA e pela Assessoria Tecnica no Processo de Licenciamento Ambiental das Obras de Ampliacao do Aeroporto Internacional de Viracopos/ Campinas - SP

Informações Complementares

"O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia."

"Existe Termo de Aditivo no valor de R\$ 64.982,00, datado de 21/11/2007"

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme o(s) documento(s) contendo 18 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620110006581

13/09/2011 09:53:27

Ux5Ckf5GJzyxy0z

Téc. Ricardo Rodrigues Marcondes

Creasp 50622611-1

Chefe da Uxil - O. sta

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo
AV BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO SAO PAULO-SP, CEP 01452920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'





CF Nº. 10166 /DEME/2011

Brasília, 20 de abril de 2011.

Senhora Regina B. Buratto
Coordenadora Técnica do Projeto
Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.
Rua Apinajés, 1100 - Perdizes
05017-000 - São Paulo - SP

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altherman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UF - Oeste

Assunto: Atestado de Capacidade Técnica
Ref.: Correspondência datada de 04.03.2011

Em atenção à solicitação contida na correspondência em referência, atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinajés, 1100 cj. 609, São Paulo/SP com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ sob o nº 67.632.216/0001-40, executou para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária-INFRAERO, estabelecida à Rodovia Hélio Smidt, s/nº, no Município de Guarulhos, Estado de São Paulo e inscrita no CNPJ sob o nº 00.352.294/0057-75, serviços técnicos especializados, conforme informações a seguir:

Instrumento contratual : nº 0038-ST/2007/0026

Tomada de Preços : nº 006/ADGR-4-SBKP/2006

Valor do contrato : O valor global para a consecução do objeto foi de R\$ 412.220,00 (quatrocentos e doze mil, duzentos e vinte reais).

Prazos contratuais : O período de vigência do contrato foi de 21/09/2007 a 18/08/2010, incluindo o prazo de execução e de recebimento dos serviços.

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL. A - Nº 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>



Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Objeto: Serviços Técnicos Especializados de Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Assessoria Técnica para o processo de Licenciamento Ambiental das Obras de Ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas-SP.

Descrição dos serviços:

1. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL-EIA

O EIA teve como objetivo apresentar os estudos ambientais referentes a implantação da infraestrutura prevista na 1ª Etapa de Planejamento de acordo com o Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas. As obras de infra-estrutura, previstas para serem implantadas na área aeroportuária e em área a ser desapropriada, compreenderam:

- Implantação da 2ª pista de pouso/decolagem e pistas de rolamento;
- Área para teste de motores e inspeção de Aeronaves;
- Implantação do 1º módulo do novo Terminal de Passageiros (TPS);
- Concourses (mini terminais);
- Pátio de Aeronaves;
- Edifício Garagem/Estacionamento;
- Ampliação do Sistema Terminal de Cargas;
- Implantação do Centro de Manutenção da Infraero;
- Implantação do Sescinc (Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio);
- Vias de Acesso Internas;
- Infraestrutura básica (ampliação do reservatório de água principal);
- Lote para o Sistema de Companhias Aéreas e Sistema de Aviação Geral;
- Lote para o Parque de Abastecimento de Aeronaves - PAA;
- Lote para o Sistema Industrial de Apoio;
- Lote para Estação Ferroviária – carga e passageiros;

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Attherman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- Lote para o Aeroporto Indústria;
- Lote para implantação da Estação de Tratamento de Resíduos.

Com base no Termo de Referência VCP/GRL/900.TR.047.R2, no Parecer Técnico CPRN/DAIA/212/05, no Plano Diretor do Aeroporto, informações fornecidas pela Infraero, órgão externos, avaliações técnicas, estudos ambientais e campanhas em campo, foi desenvolvido o estudo, composto das seguintes fases:

- Objetivo e Justificativa do empreendimento;

A ampliação foi justificada destacando-se o papel do aeroporto no atendimento a demanda do transporte aéreo tanto de passageiros quanto de cargas, no contexto do Estado de São Paulo especialmente na Região Metropolitana de Campinas.

- Estudos de Alternativas Locacionais e Tecnológicas;

Foram apresentadas as alternativas locacionais conforme os estudos realizados no Plano Diretor do Aeroporto.

- Caracterização do empreendimento;

- Localização do empreendimento;
- Histórico do aeroporto;
- Descrição da situação atual;
- Descrição da situação futura;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Aspectos Jurídicos-Institucionais;

Foram apresentadas as leis, decretos, resoluções e normas, relacionadas tanto ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento, como a proteção ao meio ambiente e uso e ocupação do solo e um exame da legislação incidente e aplicável especificamente à ampliação do Aeroporto de Viracopos.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/10/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.



Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Diagnóstico Ambiental;

Foram analisados os principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico, passíveis de sofrerem alterações significativas com a implantação e a operação das obras de ampliação do Aeroporto, considerando-se as características gerais da região onde o Aeroporto está inserido e, da mesma forma, a previsão de que o mesmo irá atender uma significativa parcela do tráfego aéreo do Estado de São Paulo.

- Definição das áreas de influência;

O Diagnóstico Ambiental foi realizado a partir da definição de 3 áreas de Influência, a saber:

Área de Influência Indireta (AII): correspondendo à área total dos municípios de Campinas e Indaiatuba e também à bacia do rio Capivari;

Área de Influência Direta (AID): foram adotadas, para elaboração dos estudos dos meios físico, biótico e socioeconômico, duas áreas de influência: uma definida para o meio físico e biótico como parte da Bacia do rio Capivari e para o meio socioeconômico a área da AID do meio físico e biótico, limitada aos trechos inseridos nos municípios de Campinas e Indaiatuba, com aproximadamente 356 km² de área;

Área Diretamente Afetada (ADA): essa área englobou as áreas do entorno que poderão sofrer intervenção direta quando da implantação das obras de ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas e pelas áreas abrangidas pelas curvas de ruído - Configuração 2015, geradas pela INFRAERO.

- Diagnóstico das Áreas de Influência

Foram estudados os aspectos a seguir nas áreas de influências:

Caracterização e Análise Ambiental do Meio Físico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio físico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

⇒ Revisões bibliográficas dos diferentes assuntos pertinentes ao tema;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13 / 10 / 11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Caracterização do clima e das condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento, incluindo a interpretação das séries históricas de registros;
- ⇒ Caracterização da qualidade do ar, através de modelagens, com estudos comparativos das emissões das atividades do aeroporto com emissões de poluentes atmosféricos decorrente do tráfego de veículos automotores nas rodovias Santos Dumont e Bandeirantes, nos trechos próximos ao aeroporto.
- ⇒ Caracterização do nível de ruído: para a caracterização do nível de ruídos na área de estudo, foram realizadas medições em seis pontos, no período diurno. Os pontos foram selecionados de forma a caracterizar a área de influencia, tanto da área com atividades atuais do aeroporto como da área que irá ter ampliações, sendo avaliado um ponto representativo de cada área de ocupação homogênea. As medições foram executadas de acordo com as determinações da NBR 10151 com análise estatística de dados.
- ⇒ Caracterização hidrológica das bacias hidrográficas locais e regionais. Caracterização dos recursos hídricos superficiais, com apresentação do enquadramento dos corpos d'água presentes na área, seus usos, sua disponibilidade e a qualidade da mesma.
- ⇒ Caracterização hidrogeológica regional, incluindo a determinação dos principais aquíferos de ocorrência local e regional, além da determinação de suas principais características.
- ⇒ Mapeamentos expeditos e caracterização dos aspectos geológicos: principais aspectos litoestratigráficas e estruturais;
- ⇒ Mapeamentos expeditos e caracterização do aspecto geomorfológico: determinação e descrição dos principais táxons;
- ⇒ Mapeamento expedito e caracterização do aspecto pedológico com determinação e descrição dos principais tipos de solos locais e regionais. Foram mapeados vários pontos e elaboradas fichas com a descrição de perfil do solo na área diretamente afetada e de influência direta;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Caracterização e mapeamento das áreas degradadas, susceptíveis à erosão e/ou de movimentos de massa mais significativos. Após levantamento de campo foram elaboradas fichas, para cada área degradada.
- ⇒ Caracterização e mapeamento dos locais sujeitos à inundação, identificados por fotografias aéreas, levantamento de campo e apresentados cartograficamente no Mapa de Vegetação e Uso e Ocupação do Solo da ADA.
- ⇒ Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência e dos processos minerários impactados pela implantação do empreendimento;
- ⇒ Busca e seleção de aterros licenciados para resíduos de inertes, com capacidade para recebimento de material proveniente das obras de ampliação do Aeroporto de Viracopos, com previsão de um volume de 20 milhões de m³.
- ⇒ Seleção de áreas, para servir de áreas de empréstimo de solo e áreas de apoio às obras de ampliação do Aeroporto.



Caracterização e Análise Ambiental do Meio Biótico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio biótico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- ⇒ A vegetação incidente nas áreas de influência do Aeroporto foi caracterizada considerando-se os diferentes níveis de detalhamento. Para a caracterização da AII e AID foram feitos levantamentos bibliográficos.
- ⇒ Para a ADA foram feitos levantamentos diretos através de campanha de campo para identificação da cobertura vegetal existente. Foram realizados levantamentos fitofisionômicos, levantamentos florísticos e levantamentos fitossociológicos.
- ⇒ O levantamento florístico foi realizado através de imagens de satélite e fotografias aéreas bem como com verificação in loco, para seleção de áreas a serem amostradas.
- ⇒ O levantamento das Unidades de Conservação e outras áreas legalmente protegidas na região de estudo foi realizado através de consulta na legislação, dados bibliográficos,



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

trabalhos de campo, pesquisas nas Prefeituras de Indaiatuba e Campinas e entrevistas com moradores.

- ⇒ Foram levantadas todas as glebas com atributos relevantes da perspectiva de conservação da biodiversidade tais como: fragmentos florestais, ambientes de transição, paisagens complementares que desempenham funções no fluxo gênico da flora e da fauna silvestre.
- ⇒ A caracterização da fauna nas áreas de influência do empreendimento foi realizada com base em levantamentos de campo e dados secundários, enfatizando as espécies de ocorrência nas localidades abordadas, especialmente as espécies endêmicas e espécies ameaçadas de extinção.
- ⇒ Foram abordadas a fauna de mamíferos terrestres existente na área diretamente afetada pela implantação do empreendimento e seu entorno. As principais áreas de levantamentos de campo foram: uma mancha de vegetação remanescente; na região da cabeceira da pista; e um fragmento de mata existente próximo ao reservatório de água do aeroporto; em fragmentos de vegetação remanescentes da Fazenda Estiva. Foram realizadas também entrevistas padronizadas com trabalhadores e moradores que vivem próximos às áreas amostradas.
- ⇒ Foram utilizados os dados de levantamentos anteriores já realizados na área bem como realizadas novas campanhas de campo para levantamento da avifauna, principalmente nos fragmentos de cerrado existente na área e no entorno.
- ⇒ Foram utilizados os dados de levantamentos anteriores já realizados na área bem como realizadas novas campanhas de campo para levantamento da herpetofauna. Foram avaliadas 4 áreas com a metodologia primordial adotada a procura ativa, realizada principalmente a pé. Para complementação do esforço de campo, foram realizadas entrevistas com moradores locais.
- ⇒ Quanto a qualidade da água foram consideradas 8 (oito) amostras de água superficial para análise físico-química e bacteriológico e hidrobiológica, sendo 4 realizados anteriormente e 4 análises novas. Os parâmetros físico-químico e bacteriológicos



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.2011000 6581
São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

analisados foram os 98 parâmetros que apresentam limite na Resolução CONAMA nº 357/05: Foram feitos levantamentos das comunidades hidrobiológicas para: fitoplâncton (estudo quali e quantitativo); zooplâncton e organismos bentônicos.

Caracterização e Análise Ambiental do Meio Socioeconômico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio socioeconômico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:



- ⇒ Caracterização do histórico de ocupação da área;
- ⇒ Análise da dinâmica econômica com dados de: estrutura fundiária rural, extrativismo vegetal e espécies florestais, indústria, comércio e serviços, finanças públicas, emprego e renda;
- ⇒ Aspectos demográficos;
- ⇒ Indicadores de qualidade de vida como: educação, saúde, cultura e lazer, saneamento básico, energia elétrica, comunicações, infra-estrutura de transporte, segurança pública e criminalidade, índices de avaliação da qualidade de vida;
- ⇒ Caracterização da estrutura urbana através de: instrumentos de planejamento territorial como o Plano Diretor do Município de Campinas e da Macrozona 7.
- ⇒ Caracterização do Uso e Ocupação do solo na área de influência direta –AID;
- ⇒ Caracterização da dinâmica de circulação através de vias de circulação do entorno, rodovias, transporte aéreo;

Caracterização da Organização Social

- ⇒ A caracterização da organização social foi feita através da realização de pesquisa sócio-organizativa para conhecimento da formação das comunidades que serão desapropriadas, suas relações internas, a inserção com a cidade e com agentes do



Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGT - Deste

⇒ Localizar e caracterizar bens de interesse ao Patrimônio Cultural da Nação (sítios históricos, sítios arqueológicos, bens tombados, etc.) que porventura possam existir nas áreas de intervenção do empreendimento; Elaborar planos de mitigação de impactos na área, a fim de resgatar informações a respeito dos bens ameaçados, de

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL. A - Nº 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>

$$\forall x \in (2, 5) \exists y \in (0, 1) : x + y = 1 \quad (15)$$



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UF - Oeste

modo que esses possam ser ambiental, histórica e culturalmente contextualizados e, assim, incorporados à Memória Nacional.

Os procedimentos de pesquisa empregados no programa de diagnóstico do patrimônio arqueológico, das áreas de influência do Aeroporto de Viracopos, seguiram as orientações e diretrizes do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, definidos pela Portaria nº. 230/2002, que define os procedimentos necessários para a compatibilização de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia.

Os "procedimentos" para a elaboração da avaliação e do diagnóstico arqueológico das áreas de influência do empreendimento, se pautaram na obtenção de dados secundários e primários, que, na prática, foram desenvolvidos a partir de dois eixos básicos de investigação:

⇒ Levantamento sistemático da bibliografia especializada disponível:

- Consulta de bibliografia referente à história e à arqueologia da região;
- Pesquisa no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN, para obtenção de informações a cerca de sítios arqueológicos cadastrados na região;
- Pesquisa junto ao IPHAN referente às pesquisas arqueológicas na região.

⇒ Realização de investigações de campo:

- Reconhecimento da área com utilização de mapas e plantas fornecidos pelo empreendedor e obtenção de pontos notáveis, com auxílio de aparelho GPS, a fim de referenciar a área estudada;
- Vistoria arqueológica na área de influência direta do empreendimento, com caminhar extensivo e observações oportunísticas naquelas áreas onde era possível visualizar a superfície do terreno, e caminhar intensivo em áreas de maior interesse arqueológico, conforme os pressupostos da Geoarqueologia;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581
São Paulo, 13 10 9 111

Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Atthemian
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- Pesquisa oral junto a moradores da região (entrevistas), com objetivo de obter informações acerca da existência de vestígios de interesse arqueológico na área do empreendimento, ou mesmo, nas proximidades.

- Avaliação de Impactos Ambientais e Proposição de Medidas;

A metodologia adotada no EIA foi identificar de forma sistemática os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como qualificar e quantificar (quando passíveis de mensuração) estes impactos. A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididas em três itens:

- ⇒ a definição do elenco dos fatores e/ou ações geradoras de potenciais impactos ambientais;
- ⇒ a prévia definição dos atributos de avaliação dos potenciais impactos ambientais
- ⇒ a análise, mensuração e avaliação dos potenciais impactos, a partir da identificação dos impactos em cada componente ambiental.

Adicionalmente, foi realizado o “balanço geral / síntese integrada” dos impactos ambientais identificados e descritos, dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento.

Foram propostas medidas mitigadoras / ações de controle ambiental, visando prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva.

- ⇒ Medidas Mitigadoras: compreendeu as ações e atividades propostas cuja finalidade é atenuar e/ou solucionar impactos negativos. Podendo ser divididas em medidas preventivas e corretivas, conforme exposto a seguir:

- *Medidas Preventivas*: compreendeu as ações e atividades propostas cujo fim é prevenir a ocorrência de impactos negativos.





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- *Medidas Corretivas*: compreendeu as ações e atividades propostas com a finalidade de corrigir a existência de impactos negativos.
- ⇒ *Medidas Compensatórias*: compreendeu as ações e atividades propostas para a compensação pela ocorrência de impactos negativos.
- ⇒ *Medidas Potencializadoras*: compreendeu as ações e atividades propostas para otimizar e/ou ampliar os efeitos dos impactos positivos.

- Planos e Programas Ambientais

Para a implantação das medidas de controle ambiental, voltadas à correção, prevenção, compensação e potencialização dos impactos ambientais decorrentes da implantação das obras para ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos, foram apresentados, para posterior implantação e operacionalização, os programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais, conforme mostrados a seguir:

- ⇒ Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- ⇒ Programa de Controle de Erosões e de Recuperação de Áreas Degradadas;
- ⇒ Programa de Monitoramento da Qualidade da água Subterrânea e das Características Naturais do Solo;
- ⇒ Programa de Monitoramento de Ruídos;
- ⇒ Programa de Recomposição Florestal;
- ⇒ Programa de Resgate e Relocação da Fauna;
- ⇒ Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial e Comunidades Hidrobiológicas;
- ⇒ Programa de Apoio às Unidades de Conservação Regionais;
- ⇒ Plano de Comunicação Social
- ⇒ Programa de Segurança no Trânsito e Prevenção de Acidentes;
- ⇒ Programa de Educação Ambiental;
- ⇒ Programa de Comunicação de Emergência e Alerta;
- ⇒ Processo de Negociação com a População Afetada;

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL. A - Nº. 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASILIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>





O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.20110006581

São Paulo, 18/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ Programa de Cadastramento da População Afetada;
- ⇒ Programa de Apoio à regularização fundiária;
- ⇒ Plano de Atendimento à população afetada;
- ⇒ Programa de Ação Integrada entre as Prefeituras de Campinas, Indaiatuba e a Infraero;
- ⇒ Programa de Adequação e monitoramento das Interferências Urbanas;
- ⇒ Plano de Gestão do Patrimônio Cultural, com os seguintes programas:
 - Programa de Prospeção Arqueológica Intensiva;
 - Programa de Levantamento Histórico e do Patrimônio Histórico-Cultural dos Bairros Friburgo e Helvetia e da Fazenda Estiva.

- Prognóstico Ambiental

Após o diagnóstico ambiental da área de influencia foi elaborado o prognóstico ambiental da área sem ou com a implantação do empreendimento.

- Conclusões e Recomendações

Ao final dos estudos, baseado em todos os aspectos levantados nos estudos ambientais, foi apresentada a conclusão e a recomendação.

2. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL-RIMA

Conforme determina a Resolução CONAMA nº 001/86, o "RIMA" foi apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual.

O RIMA foi consolidado com os seguintes assuntos:

- ⇒ Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- ⇒ A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.201/0006581
São Paulo, 13.09.11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

- ⇒ A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- ⇒ A descrição dos impactos ambientais analisados;
- ⇒ A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não implantação;
- ⇒ A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas, em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados e o grau de alteração esperado;
- ⇒ Plano de monitoramento ambiental do processo de implantação do empreendimento;
- ⇒ Conclusão e recomendação.



3. PARECER TÉCNICO DO IPHAN

O IPHAN/SP emitiu o Parecer Técnico nº 143/08, datado de 30 de maio de 2008, onde acolhe a recomendação do relatório emitido pelo Núcleo de Preservação do Patrimônio Arqueológico da 9ª SR, sendo favorável à emissão da Licença Prévia – LP.

4. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Para atendimento ao Termo de Referência CPRN/DAIA/212/2006 e à Lei Federal 9985/2000 (SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), foi realizado levantamento das Unidades de Conservação na região através de consulta à legislação, dados bibliográficos, trabalhos de campo, visitas às prefeituras de Campinas e Indaiatuba e entrevista com moradores e com os responsáveis pelas Unidades de Conservação já existentes. O estudo foi apresentado anexo ao EIA/RIMA e teve como objetivo dar subsídios à Câmara de Compensação Ambiental –CCA da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA) sobre a escolha de uma ou mais Unidades de Conservação para receber os recursos advindos da compensação ambiental.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

5. ANÁLISE DE RISCO

Para atendimento ao Termo de Referência CPRN/DAIA/212/2006 foram analisados os planos (Plano de Emergência Aeroportuária, Plano de Radio Proteção, Plano de Contingência das Áreas de Combustíveis, etc) já existentes para o Aeroporto Internacional de Viracopos que apresentassem procedimentos para atendimento de emergência e, quando necessário, foram indicadas as adequações a serem realizadas. Os estudos foram apresentados anexo ao EIA/RIMA.



6. ASSESSORIA TÉCNICA PARA O LICENCIAMENTO

O Apoio Técnico dado à INFRAERO foi através de participação em visitas e vistorias técnicas, reuniões, complementações de dados e audiência pública, a saber:

- ⇒ Realização de 2 (duas) reuniões com técnicos da INFRAERO para discussão dos tópicos a serem apresentados na Audiência Pública – Viracopos e Cumbica;
- ⇒ Reunião com DAIA para discussão do EIA/RIMA e da cronologia da audiência pública;
- ⇒ Atendimento à solicitação do DEPRN de complementações ao EIA;
- ⇒ Vistoria técnica solicitada pelo Ministério Público Federal;
- ⇒ Vistoria técnica solicitada pela Secretaria do Meio Ambiente do Município de Campinas;
- ⇒ Vistoria Técnica solicitada pela CETESB/DAIA para análise das áreas de ampliação do aeroporto;
- ⇒ Vistoria Técnica com Câmara de Compensação Ambiental para análise das áreas recomendadas para compensação ambiental;
- ⇒ Reunião junto ao Comitê de Bacia do PCJ – Piracicaba, Jundiaí, Capivari, na sede da Agência de Água PCJ para apresentação do EIA/RIMA e do empreendimento;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Ceste

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

- ⇒ Reunião com Secretaria de Planejamento do Município de Campinas para apresentação das obras necessárias à ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos e adequações e/ou alterações necessárias no Plano Diretor do Município de Campinas.
- ⇒ 1ª Audiência Pública: realizada no município de Campinas (19/02/09)
- ⇒ 2ª Audiência Pública no município de Indaiatuba (27/05/09)



7. OBTENÇÃO DA LICENÇA PRÉVIA

Apresentação do EIA/RIMA na 279ª Reunião Ordinária do Plenário do CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente, realizada em 27/01/2011, com a aprovação do relatório.

8. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA/ATUAÇÃO (EIA - RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA 0600658443	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Regina B. Buratto	Geólogo	CREA 0400217952	Coordenadora Técnica do Projeto. Diagnóstico do Meio Físico. Impactos e Programas
Bruno Pontes Costanzo	Engº de Produção	CREA 5062440285	Caracterização do empreendimento
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA 0601194981	Coordenador do Meio Físico – Diagnóstico do meio físico para: geologia, geomorfologia, recursos minerais. Impactos e Programas Ambientais
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo ESTAGIÁRIO	CREA 5062983540	Diagnóstico para o Meio Físico-Clima, Geologia, Geomorfologia, recursos hídricos
Eduardo Mascarenhas Murgel	Engº Mecânico	CREA 601440820	Meio Físico – Qualidade do Ar /Emissões atmosféricas e Níveis de Ruído. Impactos e Programas Ambientais



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262016006581

São Paulo, 13/09/11

Continuação CF Nº. 10166 /DEME/2011.

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Gustavo C. D. Barreira	Engº Ambiental	CREA 5082461914	Meio Físico – Clima
Sueli H. Kakinami	Bióloga	CRBio 14450/01-D	Coordenadora do Meio Biótico. Responsável pelo diagnóstico da: Mastofauna e Qualidade das águas superficiais e comunidades hidrobiológicas; Unidades de Conservação e Compensação Ambiental. Impactos e Programas Ambientais
Luis Felipe de Toledo R. Pereira	Biólogo	CRBio 39009/01-D	Fauna - herpetofauna
José Valdecir de Lucca	Biólogo	CRBio 33913/01-D	Qualidade da água – comunidades hidrobiológicas
Marina Amado de Almeida	Bióloga	CRBio 43953/01-D	Flora. Impactos e Programas
Yuri Rocha Arbex	Biólogo	CRBio 61157/01-P	Unidades de Conservação – Compensação Ambiental
Ednara Pontes Avelar	Advogada	OAB 20.345/PE	Legislação Ambiental Incidente
Mauricio Fava Rubio	Geógrafo	CREA 5061906349	Diagnóstico de: Geomorfologia, Pedologia. Impactos e Programas Ambientais
Laura Rocha de Castro	Arquiteta	CREA 5061233248	Coordenadora do Meio Socioeconômico. Responsável pelo diagnóstico da AID e ADA; Estruturas Urbanas; Uso e Ocupação do Solo. Impactos e Programas Ambientais
Eltiza Rondino	Engª Agrônoma e Geógrafa	CREA 5060426226	Meio Socioeconômico – Diagnóstico da AII / AID Impactos e Programas
Pedro H. R. de M. Martinez	Geógrafo ESTAGIÁRIO	CREA 5062983427	Meio Socioeconômico. Diagnóstico socioeconômico – Caracterização e cadastro da população afetada – ADA. Aplicação de questionários e visitas.
Lucia de Jesus C. O. Juliani	Arqueóloga	-	Responsável pelo levantamento do Patrimônio Arqueológico, Cultural e Histórico. Impactos e Programas Ambientais
Bruno Rezende da Silva	Economista	CORECON 39.751	Meio Socioeconômico – AII / AID Diagnóstico sócioeconômico
José Luis Rabaneda	Químico	CRQ 04111005	Análise de Riscos
Fernanda Machado Martins	Geógrafa	CREA 5062112945	Coordenadora Geral da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Correa Camacho	Geógrafa	-	Cartografia / Geoprocessamento



Continuação CF N°. 10166 /DEME/2011.

9. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/SP n° 65844/D Coordenador Geral e Responsável Técnico.

Os trabalhos foram realizados satisfatoriamente, cumprindo integralmente o escopo contratado.



MAURO CAUVILLE

Superintendente de Meio Ambiente


ANA CRISTINA ALEXANDRE QUEIROZ

Coordenadora de Meio Ambiente

Arquiteta - CREA n° 200309239-0


De acordo: JACINTO COSTANZO JUNIOR

Geólogo - CREA n° 0600.658.443



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N° 2626116006581

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Atheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

107 DIO DE NOTAS E PROTESTO
BRASILIA - DISTRITO FEDERAL
CRE 505-BL C-LOJAS 1/2/3

RECONHECO a sua fe por SEMELHANÇA a(s)
Carta(s) de
CROCH L0402-MAURO CAUVILLE.....

Em testemunho da verdade.
Brasília, 20 de Abril de 2011

JOSE EDUARDO GUIMARAES ALVES
LUIZ CARLOS DE OLIVEIRA AMARAL
SAMUEL COSTA DE OLIVEIRA
JOAO RIBEIRO DA SILVA
ROBERTO SOARES
CARLOS AUGUSTO DOS SANTOS SIQUEIRA
MARCO ANTONIO BARRETO DE A. B. JUNIOR

RPDS - Hora da Impressão 11:07:43

19° CARTÓRIO

Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais
19° Subdistrito - Perdeizes - São Paulo - Capital

Bel. Ivan Carrara
Oficial Delegado

Rua Turiassu, 433 - Perdeizes
Fone: (11) 3862-9209 / 3864-4550
CEP 05005-001 - São Paulo - SP

Reconheço por semelhança a firma de JACINTO COSTANZO JUNIOR, em documento com valor econômico. Em testemunho da fé.
São Paulo, 12 de maio de 2011.

GUILLERME ALMEIDA LACERDA - Escrevente Autorizado
Válido somente com selo de autenticidade
Firma R\$ 5,50 / 1 : 2011260416230200160210-9903



Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária
SCS - Q. 04 - BL A - N° 58 - ED. INFRAERO Fone: (0xx)(61) 3312-3614
CEP 70304-902 - BRASÍLIA - DF - BRASIL Fax: (0xx)(61) 3312-3699
HOME PAGE: <http://www.infraero.gov.br>



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620110006574

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR

Registro: 600658443-SP

RNP: 2602935859

Título Profissional: GEOLOGO

Número ART: 92221220110829196 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO

Registrada em: 02/08/2011 Baixada em: 30/09/2011

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220110795287, 92221220090810874

Participação Técnica: EQUIPE

Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: EMURB - Empresa Municipal de Urbanizacao

CNPJ: 43.336.288/0001-82

RUA SÃO BENTO

No.: 405

Complemento: 15.º ANDAR

Bairro: CENTRO

Cidade: SAO PAULO

UF: SP CEP: 01008906 PAIS: BRASIL

Contrato: 0051902000

Celebrado em: 11/08/2009

Vinculado à ART: 92221220110795303, 92221220110795319, 92221220110795292, 92221220110795313

Valor do Contrato: R\$ 517.474,56

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA SÃO BENTO

No.: 405

Complemento: 10.º ANADAR

Bairro: CENTRO

Cidade: SAO PAULO

UF: SP CEP: 01008906 PAIS: BRASIL

Data de início: 03/09/2009 Conclusão Efetiva: 12/04/2011

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: OUTRO

Proprietário:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) GEOLOGIA . MEIO AMBIENTE. 50,00 Hora/Mes. Coordenacao, Estudo, Execucao 2) GEOLOGIA . ELABORACAO DE EIA/RIMA. 50,00 Hora/Mes. Coordenacao, Estudo, Execucao .Obs: Coordenacao geral dos trabalhos que envolveram levantamentos, analises e estudos para elaboracao de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, relativos a implantacao das transformacoes urbanas que deveram ocorrer no perimetro da Operacao Urbana Consorciada Agua Branca.

Informações Complementares

"O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia"

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme o(s) documento(s) contendo 12 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620110006574

13/09/2011 09:20:15

JBA0y1anGKJng03

Téc. Ricardo Rodrigues Marceio

Creasp 5062261111

Chefe da UG1 - O-Set

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo
AV BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO SAO PAULO-SP, CEP 01452920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



São Paulo Urbanismo – SP-URBANISMO
Rua São Bento, 405 – 15º andar – Conj. 1501
01008-906 – São Paulo – SP
CNPJ/MF n.º 43.336.288/0001-82
Telefone: (11) 3242-2622
Fax: (11) 3105-4931

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006574

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



GLC – 001/2011
São Paulo, 24 de Agosto de 2011

ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins que a empresa WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA., CNPJ nº 67.632.216/0001-40, sediada à Rua Apinagés, 1100 – conjunto 609, 05017-000 – São Paulo – SP executou para a **EMURB – Empresa Municipal de Urbanização, atual SP – Urbanismo**, da Prefeitura Municipal de São Paulo a realização de levantamentos, análises e estudos para elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental-RIMA, relativos à implementação das transformações urbanas que deverão ocorrer no perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, sob o Contrato nº 0051902000 e Processo nº 005190200. Os trabalhos foram realizados satisfatoriamente, cumprindo o escopo contratado, tendo como Coordenador Geral e Responsável Técnico o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/SP nº 65844/D.

1) OBJETO DO CONTRATO

O objeto do contrato EMURB nº 005190200 é a prestação de serviços visando à obtenção do licenciamento ambiental para a implantação da Operação Urbana Consorciada água Branca, conforme especificado a seguir:

- Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca, além da execução de todos os procedimentos junto à SVMA, para sua apreciação e Obtenção da Licença Ambiental Prévia – L.P. do empreendimento;
- Prestação de apoio técnico a EMURB nos trâmites junto a SVMA e nas audiências públicas que se fizerem necessárias.

1.1) Os produtos Técnicos Relacionados

Os produtos técnicos relacionados ao presente contrato são:

- Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca.





São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

2) OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O objeto específico do licenciamento ambiental em questão se refere à implantação do Plano Urbanístico da Operação Urbana Consorciada Água Branca, que é um conjunto de intervenções propostas para a área do distrito da Barra Funda na região central do município de São Paulo. A implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca visa à readequação de uma área central do município de São Paulo, na qual a ocupação ocorreu como resultado da implantação de atividades industriais no entorno da ferrovia. Como consequência desta ocupação inicial a área entre a ferrovia e a Marginal do rio Tietê apresenta um parcelamento do solo em grandes glebas e consequentemente em extensas quadras. Ao contrário, na área ao sul da ferrovia, a ocupação é predominantemente residencial, em lotes e quadras menores.

Espera-se, com a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca, o incentivo à produção do uso residencial e a intensificação do uso misto, de forma que aumente o adensamento populacional existente atualmente na área.

3) OS SERVIÇOS REALIZADOS ATÉ A PRESENTE DATA

Os serviços realizados até a presente data, conforme discriminados a seguir, se referem exclusivamente àqueles dispostos no contrato nº 005190200:

- **Etapa 1:** Elaboração do Plano de Trabalho e apresentação do Produto P-1 e Caracterização do Empreendimento e Definição das Áreas de Influência com apresentação do Produto P-2;
- **Etapa 2:** Elaboração do Diagnóstico das Áreas de Influência, com apresentação do produto 3;
- **Etapa 3:** Prognósticos e Identificação e avaliação dos impactos, com apresentação do Produto 4;
- **Etapa 4:** Proposição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias; Definição do Plano de Monitoramento e Produção e Edição do EIA/RIMA – Produto 5;
- **Etapa 5:** Apresentação do EIA/RIMA para a SVMA e para o CADES e Participação em audiências(s) pública(s) e reuniões técnicas.



3.1) Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA

O Estudo de Impacto Ambiental para a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca, foi consolidado através dos itens descritos a seguir:

→ Caracterização do Empreendimento

A Lei nº 11.774/95, foi estabelecida para readequar, em termos urbanísticos a região do distrito da Barra Funda. Nesta lei foram estabelecidas as diretrizes e os mecanismos para a implantação da Operação Urbana Água Branca, cujos objetivos específicos eram:

- Estimular e promover o adensamento e novo uso e ocupação da área;
- A ocupação dos vazios urbanos;
- A preservação dos bens históricos;
- Melhoria e complementação do sistema de drenagem;
- Alteração, ampliação e implantação de sistema viário;
- Criação de espaços públicos, áreas verdes e permeáveis.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006574

São Paulo, 13/09/11

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Desta

Em 1996 foi aprovada pela Câmara Técnica de Legislação Urbanística – CTLU, a primeira proposta de adesão desta etapa da Operação Urbana, no qual estavam previstas a construção de 13 torres de escritórios, em um terreno com área total de 73.795 m², na avenida Francisco Matarazzo, entre os viadutos Antártica e Pompeia. Com a promulgação do Estatuto das Cidades e a definição de Operações Urbanas Consorciadas, criou-se a necessidade da revisão da Operação Urbana Água Branca para adequá-la aos novos parâmetros, como a gestão compartilhada com a sociedade civil e a possibilidade de utilização dos Certificados de Potencial Adicional de Construção - CEPACs.

A área de abrangência da Operação Urbana Consorciada Água Branca corresponde praticamente à área do distrito da Barra Funda, excetuando-se o polígono constituído pelas seguintes vias: Ministro Godói, Turiassu, avenida Antártica, viaduto Antártica e avenida Francisco Matarazzo.

A Empresa Municipal de Urbanização – EMURB foi a responsável pela elaboração do Plano Urbanístico da área do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, no qual são propostas um total de 56 (cinquenta e seis) intervenções, sejam viárias, aberturas de novas vias ou alargamento do viário existente; implantações de áreas verdes, obras de drenagem e a implantação de áreas de Habitação de Interesse Social – HIS.



→ Diagnóstico Ambiental

Foram analisados os principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico, passíveis de sofrerem alterações significativas com a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca.

Para tanto, a linha de abordagem dos estudos ambientais estabeleceu 3 (três) “áreas de influência”: Área de Influência Indireta (AII), Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA).

• Caracterização e Análise Ambiental do Meio Físico

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio físico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- ✓ Revisões bibliográficas dos diferentes assuntos pertinentes ao tema;
- ✓ Caracterização do clima e das condições meteorológicas para as três áreas de influência definidas para o estudo dos aspectos relativos ao meio físico, quais sejam, área de influência indireta – AII; área de influência direta – AID e área diretamente afetada - ADA, incluindo a interpretação das séries históricas de registros;
- ✓ Caracterização da qualidade do ar da AII, AID e ADA;
- ✓ Caracterização, através de medições diretas no perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, dos níveis atuais de ruídos e das vibrações, além da análise estatística dos dados obtidos;
- ✓ Mapeamentos expeditos e caracterização dos: (i) aspectos geológico (principais aspectos litoestratigráficas e estruturais), (ii) geomorfológico (determinação e descrição dos principais táxons), (iii) pedológico (determinação e descrição dos principais tipos de solos locais e regionais) e (iv) aspectos de suscetibilidade à erosão, em diferentes escalas de abordagem, nos âmbitos regional e local;
- ✓ Estudo e caracterização das áreas com potencial de inundação na AID e ADA;
- ✓ Caracterização hidrológica das bacias hidrográficas locais e regionais;
- ✓ Caracterização hidrogeológica regional, incluindo a determinação dos principais aquíferos de ocorrência local e regional, além da determinação de suas principais características;
- ✓ Avaliação da presença de eventuais áreas com passivos ambientais, situadas no perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, assim como o levantamento do histórico das atividades potencialmente poluidoras localizadas nesta área;
- ✓ Elaboração dos materiais de ilustração (temáticos e cartográficos), em diferentes escalas de abordagem (detalhe e regional);
- ✓ Sistematização e tratamento de todos dados obtidos.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006514

São Paulo, 13/09/11

Agente Administrativo - Reg. 3009
JGC - Oeste

- **Caracterização e Análise Ambiental do Meio Biótico**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio biótico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

- Diagnóstico da Flora

A vegetação incidente nas áreas de influência da Operação Urbana Consorciada Água Branca foi caracterizada considerando-se os diferentes níveis de detalhamento. Levantamentos bibliográficos subsidiaram sua caracterização, tanto para a ADA quanto para a AID. Dessa forma, foi elaborada uma breve contextualização geográfica, e apresentadas informações ecológicas sobre o bioma no qual está inserido o local do empreendimento.

Levantamentos diretos, *in situ*, foram realizados por meio de campanha realizada em outubro de 2009, onde o perímetro da Área de Influência Indireta-AID e da Área Diretamente Afetada - ADA foi percorrido, verificando-se a existência de espécies nativas importantes, principalmente lenhosas.

- Diagnóstico da Avifauna

A caracterização da avifauna nas áreas de influência do empreendimento foi realizada com base em levantamentos de campo e dados secundários, enfatizando as espécies de ocorrência nas localidades abordadas, especialmente as espécies endêmicas e espécies ameaçadas de extinção.

Nos locais que apresentaram o maior número de espécies, Centros de Treinamento e Córrego Pacaembu, foram encontrados locais de nidificação. A escolha destes locais para reprodução pode ser explicada pela presença de vegetação de porte arbóreo e pela disposição de recursos para o forrageamento das espécies.

Das 49 espécies registradas, somente o *Diopsittaca nobilis* (maracanã nobre), registrada para a AID, encontra-se classificada como espécie ameaçada de extinção para o estado de São Paulo, pelo decreto estadual nº 53.494/08



- **Caracterização e Análise Ambiental do Meio Socioeconômico**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do meio socioeconômico foram cumpridas diversas etapas de trabalho, podendo-se destacar:

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESSE DIA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006574
São Paulo, 13/09/11

- ✓ Levantamento do perfil sócio-demográfico dos distritos inseridos na área de influência direta;
- ✓ Levantamento do Perfil Socioeconômico da população residente no município de São Paulo, com foco nos distritos inseridos dentro da área de influência direta;
- ✓ Levantamento dos indicadores da qualidade de vida (saúde, educação, segurança, saneamento, habitação, energia elétrica, trânsito e transporte público),
- ✓ Levantamento do Índice de Desenvolvimento Humano, do Índice Paulista de Responsabilidade Social e do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social;
- ✓ Diagnóstico do uso e ocupação do solo das áreas de influência definidas para o empreendimento (tipos de uso e de ocupações da região);
- ✓ Caracterização do estado atual da paisagem urbana no perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca;
- ✓ Avaliação da estrutura urbana no perímetro da OUAB, tendo como objetivo mostrar como se estruturam atualmente esses territórios, indicando aspectos que podem auxiliar a identificação dos possíveis impactos;
- ✓ Análise dos padrões de acessibilidade dentro da Área de Influência Direta, utilizando-se as informações e análises consolidadas em contagens veiculares da CET – Companhia de Engenharia de Tráfego, além de alguns dados da Pesquisa Origem-Destino da RMSP, em relação à origem e destino das viagens de automóveis e caminhões que envolvem o perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca;
- ✓ Análise do mercado imobiliário regional;
- ✓ Identificação dos imóveis (a serem interferidos) de interesse para implantação das intervenções propostas no Plano Urbanístico;
- ✓ Análise da população afetada pela implantação do Plano Urbanístico da Operação Urbana Consorciada Água Branca e daquela residente no conjunto das Zonas de Pesquisa OD da ADA (características básicas da população / avaliação do padrão das residências / características dos responsáveis dos domicílios particulares permanentes / análise da população situada na área do entorno imediato do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca);
- ✓ Levantamento da infraestrutura e equipamentos sociais em todo o perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 262010006573
São Paulo, 13/10/11

• **Caracterização e Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Arquitetônico**

O diagnóstico do patrimônio arqueológico, histórico e arquitetônico das áreas de influência do empreendimento Operação Urbana Consorciada Água Branca, foi realizado em atendimento às disposições da legislação em vigor concernentes aos estudos arqueológicos, necessários ao licenciamento ambiental de empreendimento modificador de meio-físico.

Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste

Foram objetivos específicos do programa desenvolvido:

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009

- ✓ Localizar e caracterizar bens de interesse do Patrimônio Cultural (sítios históricos, sítios arqueológicos, bens tombados, etc.) que porventura possam existir nas áreas de intervenção do empreendimento;
- ✓ Apontar eventuais riscos de destruição e / ou a descaracterização desses bens culturais em decorrência das atividades necessárias à implantação do empreendimento;
- ✓ Elaborar planos de mitigação de impactos na área, a fim de resgatar informações a respeito dos bens ameaçados, de modo que esses possam ser ambiental, histórica e culturalmente contextualizados e, assim, incorporados à Memória.

Os procedimentos de pesquisa empregados no programa de diagnóstico do patrimônio arqueológico, das áreas de influência da Operação Urbana Consorciada Água Branca, seguiram as orientações e diretrizes do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, definidos pela Portaria nº. 230/2002, que define os procedimentos necessários para a compatibilização de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia.

Os estudos realizados nas áreas de influência do empreendimento, que tiveram por objetivo avaliar o potencial arqueológico, das mesmas, contemplaram os seguintes itens:

- ✓ Contextualização arqueológica: que consiste no levantamento secundário de dados arqueológicos, tais como histórico das pesquisas, registro de sítios, sínteses regionais, coleções existentes em instituições museológicas, informações orais, características dos indícios e estruturas, etc., apontando locais de ocorrência já registrados e avaliando o potencial arqueológico da área como um todo;
- ✓ Contextualização etno-histórica: que objetiva obter uma visão regional e local dos aspectos e informações históricas e étnicas existentes, estabelecendo uma relação preditiva que avalie o potencial da área para a presença de indícios de ocupações e atividades humanas pretéritas;
- ✓ Características ambientais de relevância arqueológica: que constitui a eleição de variáveis ambientais consideradas favoráveis à ocupação humana no passado, levando-se em conta o suporte de áreas para a captação de recursos e matérias primas, assentamento e subsistência de populações, características topomorfológicas, suporte biótico, etc;
- ✓ Levantamento arqueológico da área de estudo: que se refere à avaliação e prognóstico de impactos da ADA através de informações orais e levantamento extensivo sem intervenção de subsuperfície, visando identificar possíveis vestígios arqueológicos existentes que



porventura possam ter sido ou venham a ser impactados pela expansão do empreendimento.

Os "procedimentos" para a elaboração da avaliação e do programa de diagnóstico arqueológico das áreas de influência do empreendimento, se pautaram na obtenção de dados secundários e primários, que, na prática, foram desenvolvidos a partir de três eixos básicos de investigação:

✓ Levantamento sistemático da bibliografia especializada disponível:

- Consulta de bibliografia referente à história e à arqueologia da região;
- Pesquisa no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN, para obtenção de informações a cerca de sítios arqueológicos cadastrados na região;
- Pesquisa junto ao IPHAN referente às pesquisas arqueológicas na região.

✓ Realização de investigações de campo:

- Reconhecimento da área com utilização de mapas e plantas fornecidos pelo empreendedor e obtenção de pontos notáveis, com auxílio de aparelho GPS, a fim de referenciar a área estudada;
- Vistoria arqueológica na área de influência direta do empreendimento, com caminhamento extensivo e observações oportunísticas naquelas áreas onde era possível visualizar a superfície do terreno, e caminhamento intensivo em áreas de maior interesse arqueológico, conforme os pressupostos da Geoarqueologia;
- Pesquisa oral junto a moradores da região, com objetivo de obter informações acerca da existência de vestígios de interesse arqueológico na área do empreendimento ou mesmo, nas proximidades.

✓ Síntese, análise e diagnóstico das informações obtidas a partir dos dois itens anteriores, os "estudos" realizados na Área Diretamente Afetada do empreendimento, que tiveram por objetivo avaliar o patrimônio histórico e cultural, contemplaram os seguintes itens:

- Identificação e localização dos bens Edificados Tombados por Órgão Público, no perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca;
- Identificação dos bens edificados em processo de tombamento.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006574
São Paulo, 13/09/11

→ **Prognóstico Ambiental**

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
Téc. - Oeste

No âmbito da área de influência direta da Operação Urbana Consorciada Água Branca (zona de pesquisa OD), foi realizada a análise integrada dos principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico tomando-se por base os resultados obtidos do diagnóstico

ambiental através da definição e caracterização e integração dos principais aspectos.

As observações de campo associadas às séries de dados históricos levantados para o projeto em si e, da mesma forma, as conclusões procedentes do diagnóstico ambiental das áreas de efetivo interesse para este estudo permitiram, ainda, promover o prognóstico da qualidade ambiental das áreas estudadas sob dois cenários: "com" e "sem" a implantação do empreendimento.

→ **Identificação, Descrição e Avaliação dos Potenciais Impactos Ambientais / Proposição de Medidas de Controle**

A metodologia adotada no EIA buscou identificar de forma sistemática os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como qualificar e quantificar (quando passíveis de mensuração) estes impactos. A identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais foram divididas em três itens:

- ✓ a definição do elenco dos *fatores e/ou ações geradoras* de potenciais impactos ambientais;
- ✓ a prévia definição dos *atributos de avaliação* dos potenciais impactos ambientais
- ✓ a *análise, mensuração e avaliação* dos potenciais impactos, a partir da identificação dos impactos em cada componente ambiental.

Adicionalmente, foi realizado o "balanço geral / síntese integrada" dos impactos ambientais identificados e descritos, dando suporte às análises finais da viabilidade ambiental do empreendimento

Também foram propostas medidas mitigadoras / ações de controle ambiental, visando prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva.

- ✓ Medidas Mitigadoras: compreendeu as ações e atividades propostas cuja finalidade é atenuar e/ou solucionar impactos negativos. Podem ser divididas em medidas preventivas e corretivas, conforme exposto a seguir:

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620110006574

São Paulo, 13/09/11

Medidas Preventivas: compreende as ações e atividades propostas cujo fim é prevenir a ocorrência de impactos negativos.

Medidas Corretivas: compreende as ações e atividades propostas com a finalidade de corrigir a existência de impactos negativos.

Sonja Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



- ✓ Medidas Compensatórias: compreende as ações e atividades propostas para a compensação pela ocorrência de impactos negativos.
- ✓ Medidas Potencializadoras: compreende as ações e atividades propostas para otimizar e/ou ampliar os efeitos dos impactos positivos.

→ **Programas Ambientais**

Para a implantação das medidas de controle ambiental, voltadas à correção, prevenção, compensação e potencialização dos impactos ambientais decorrentes da implantação da Operação Urbana Água Branca, foram apresentados ao empreendedor, para posterior implantação e operacionalização, os programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais, conforme mostrados a seguir:

- ✓ Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar
- ✓ Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos
- ✓ Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais
- ✓ Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas
- ✓ Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras
- ✓ Programa de Comunicação Social
- ✓ Programa de Negociação do Processo de Desocupação de Imóveis Afetados
- ✓ Programa de Prospecção Arqueológica Sistemática Interventiva, de Monitoramento Arqueológico e de Resgate Científico dos Bens Envolvidos, de Educação Patrimonial e de Inventariação do Patrimônio Histórico-Cultural Edificado.
- ✓ Programa de Monitoramento da Operação Urbana Consorciada Água Branca.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006574

São Paulo, 13/09/11

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



→ **RIMA – Relatório de Impacto Ambiental**

Conforme determina a Resolução CONAMA nº 001/86, o "RIMA foi apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender, as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação" (Parágrafo único, Artigo 9º).

O RIMA foi consolidado com os seguintes assuntos:

- ✓ Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;

9

- ✓ A descrição do projeto, com detalhamento do Plano Urbanístico e das suas diferentes intervenções;
- ✓ A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- ✓ A descrição dos impactos ambientais analisados, considerando as propostas da Operação Urbana Consorciada Água Branca, assim como as intervenções propostas no Plano Urbanístico, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- ✓ A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não implantação;
- ✓ A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas, em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados e o grau de alteração esperado;
- ✓ Plano de monitoramento ambiental do processo de implantação do empreendimento;
- ✓ Conclusão, com a justificativa da análise que indicou a alternativa recomendada para o projeto do empreendimento.

3.2) Apoio Técnico até obtenção da Licença Prévia – L.P. e realização de uma Audiência Pública

Foram realizados os serviços de apoio técnico e operacional, necessários à realização de "Audiências Públicas" relativas ao processo de licenciamento ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca, sendo que até o momento foram realizadas duas dessas audiências ocorrendo em 04 de novembro de 2010 e 27 de janeiro de 2011, às 18h, no Anfiteatro do Prédio C – UNINOVE, rua Doutor Adolpho Pinto, 109 – Prédio A – São Paulo.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620110006574
São Paulo, 13/10/11

4) PERÍODO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O período de vigência do presente contrato, incluindo seus aditivos, é de 02/09/2009 até 12/04/2011.



Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009

5) VALOR DO CONTRATO

O valor total do contrato EMURB 005190200, garantido por dotação orçamentária específica, é de R\$ 517.474,56 (quinhentos e dezessete mil, quatrocentos e setenta e quatro reais e cinquenta e seis centavos).

6) EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços contratados foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Rbs 3009
UGI - Oeste

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA/ ATUAÇÃO GERAL (EIA/ RIMA)
Jacinto Costanzo Júnior	Geólogo	CREA: 65844/D	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Trabalho
Laura Rocha de Castro Lopes	Arquiteta Urbanista	CREA: 5061322348/D	Coordenadora Técnica do Projeto/ Meio socioeconômico/ Caracterização do Empreendimento
Bruno Pontes Costanzo	Engenheiro de Produção	CREA: 5062440285	Caracterização do Empreendimento
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	Coordenação do Meio Físico.
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	Diagnóstico do Meio Físico.
Eduardo Murgel	Engenheiro Mecânico	CREA: 144082/D	Qualidade do Ar/ Níveis de Ruídos
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14450/01/D	Coordenação do Meio Biótico.
Yuri Rocha Arbex	Biólogo	CRBio: 61.157/01- P	Diagnóstico do Meio Biótico
Pedro Henrique Martinez	Geógrafo	CREA: 5062983427	Diagnóstico Meio Socioeconômico.
Vernon R. Khol	Engenheiro Civil	CREA: 0600032.641-4	Meio Socioeconômico: Sistema Viário, Trânsito, Circulação e Transportes.
Rucirene Miguel	Arqueóloga	-	Meio Socioeconômico: Patrimônio Histórico e Arqueológico.
Helga Lützoff Bevilacqua	Advogada	OAB/SP nº 260.001	Legislação Incidente
Fernanda Machado Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenadora da Cartografia/ Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa	-	Cartografia/ Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia/ Geoprocessamento
Marina Gimenez	Estagiária/ Engª Ambiental	-	Apoio – Diagnóstico Meio Físico
Raquel Colombo	Estagiária/ Biologia	-	Apoio – Diagnóstico Meio Biótico
Lucas Camba	Estagiário/ Geografia	-	Apoio – Diagnóstico Meio Socioeconômico

DOMINGOS PIRES DE OLIVEIRA DIAS NETO
Diretor de Desenvolvimento e Gestão

CARLOS HENRIQUE MILANI NARDY
Superintendente Administrativo e Financeiro
Pela Formatação

Aferido por: **VLADIR BARTALINI**
Superintendente de Desenvolvimento
CREA: 154926/D
Arquiteto



19º CARTÓRIO
Ofício de Registro Civil das Pessoas Naturais
19º Subdistrito - Perdizes - São Paulo - Capital

Bol. Ivan Carrara
Oficial Delegado

Rua Turiassu, 433 - Perdiz
Fone: (11) 3862-9209 / 3864-451
CEP 05005-001 - São Paulo - SP

Reconheço por semelhança a firma de **VLADIR BARTALINI**, no documento de valor econômico. Em testemunho do que se declara.
São Paulo, 24 de agosto de 2011.

JOSE RAFAEL DE OLIVEIRA - Escrevente Autorizado
Valido somente com selo de autenticidade
Firma RS 3,30 / 1 / 200477716115





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130009362

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR
Registro: 600658443-SP RNP: 2602935859
Título Profissional: Geólogo

Número ART: 92221220131166001 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 30/08/2013 - Baixada em: 05/09/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220131133401
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRO CNPJ: 62.070.362/0001-06
RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Contrato: 40500213 Celebrado em : 12/01/2012
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 151.797,08 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA AUGUSTA No.: 1626
Complemento: Bairro: CONSOLAÇÃO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01304001 . PAIS: BRASIL
Data de início: 12/01/2012 Conclusão Efetiva: 26/03/2013 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Estudo de Impacto Ambiental / EIA, 1,00 unidade. 2) Coordenação, Estudo, Relatório de Impacto Ambiental / RIMA, 1,00 unidade.

Observações

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para implantação e operação da Linha 2 Verde - Trecho Vila Prudente / Dutra, cuja extensão soma 12.847 metros (medida entre o eixo da Estação Vila Prudente e o eixo da Estação Dutra), incluindo 12 estações, 1 pátio de estacionamento e manutenção de trens (pátio Pulo Freire) e 1 tramo de manobra e a via de acesso ao pátio

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Geologia.

A obra/serviço objeto da ART acima foi realizada pela empresa contratada através do Consórcio Walm-Ambconsult, formado pela empresas Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda. e Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda., o qual solicitou o cadastro junto ao CREA-SP.

Valor do Contrato do Consórcio Walm-Ambconsult: R\$ 2.336.031,60
Valor da Ordens de Serviços: n.ºs 15 e 21: R\$ 159.786,40
Porcentagem de participação da empresa Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda: 95%- valor do Contrato na ART: R\$ 151.797,08

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620130009362
05/09/2013 09:28:37
CCTKs6TxFkKICUU

Engº Civil e Téc. Medson César dos S. Turra
CREASP nº5060375000
Chefe da UGI Oeste

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LOJA JD. PAULISTANO S Paulo-SP, CEP 01452920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICA**APT DM/GMS 27/2013**

Atestamos para os devidos fins, que o **CONSÓRCIO WALM-AMBCONSULT**, estabelecido à Rua Apinagés, 1.100 cj 609 – Perdizes - São Paulo/SP, constituído pelas empresas Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda., CNPJ 67.632.216/0001-40 e Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda., CNPJ nº 06.915.843/0001-02, formalizou, em 22/03/2011, com a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ**, CNPJ nº 62.070.362/0001-06, o Contrato nº 4050021301 para a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS E DE ENGENHARIA NECESSÁRIOS AO GERENCIAMENTO AMBIENTAL DOS EMPREENDIMENTOS DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ.

**1. DADOS CONTRATUAIS**

- Valor Total: R\$ 2.336.031,60 (Dois milhões, trezentos e trinta e seis mil, trinta e um reais e sessenta centavos).
- Data-Base: 01/11/2010
- Período de Vigência: 22/03/2011 a 20/07/2015

2. SERVIÇOS REALIZADOS

- Ordens de Serviços n°s 15 e 21
- Valor dos serviços: R\$ 159.786,40
- Período de execução: 12/01/2012 a 26/03/2013

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

São Paulo, 05/09/13

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UEI - Oeste

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para implantação e operação da Linha 2 – Verde - Trecho Vila Prudente / Dutra, cuja extensão soma 12.847 metros (medida entre o eixo da Estação Vila Prudente e o eixo da Estação Dutra), incluindo 12 estações, 1 pátio de estacionamento e manutenção de trens (pátio Paulo Freire) e 1 tramo de manobra e a via de acesso ao pátio. O estudo ambiental envolveu os seguintes trabalhos:

- ✓ Diagnóstico Ambiental para os meios físico, biótico e socioeconômico;
- ✓ Análise dos Impactos Ambientais, Medidas Mitigadoras de Impacto e de Monitoramento e Acompanhamento;
- ✓ Elaboração e Desenvolvimento do Programa de Prospecção Arqueológica, nos termos da Resolução IPHAN 230/2002, submetendo-o à análise e aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- ✓ Estudo de Viabilidade de Empreendimento – EVI junto ao DAEE;
- ✓ Participação em 1 (uma) Audiência Pública para apresentação do EIA/RIMA;
- ✓ Apresentação do EIA/RIMA ao CONSEMA (26/03/2013);
- ✓ Obtenção, junto à CETESB, da Licença Ambiental Prévia.

3. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos serviços de elaboração do EIA/RIMA foi composta pelos seguintes profissionais com suas respectivas funções:

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	<ul style="list-style-type: none"> Responsável Técnico e Coordenador Geral do EIA-Rima Elaboração do EVI junto ao DAEE
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 0601194981	<ul style="list-style-type: none"> Coordenador Técnico do EIA-Rima Coordenador do Meio Físico Caracterização do Empreendimento / Aspectos Legais/ Elaboração do EVI junto ao DAEE
Bruno Pontes Costanzo	Engenheiro de Produção	CREA: 5062440285	<ul style="list-style-type: none"> Caracterização do Empreendimento
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Subterrâneos
Caetano Pontes Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Passivos Ambientais / Aspectos geológicos e geotécnicos.
Eduardo M. Murgel	Engenheiro Mecânico	CREA: 144082/D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: / Níveis de Ruídos e Vibrações
Marina Marques Gimenez	Engenheira Ambiental	CREA: 5063374040	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Maíra Daronco Teruya	Engenheira Ambiental	CREA: 5063133800	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais/ Passivos Ambientais
Karina Barbosa de Aguiar	Geógrafa	CREA: 5063370419	<ul style="list-style-type: none"> Meio Físico: Aspectos geológicos e geomorfológicos, qualidade do ar, recursos hídricos.
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta Urbanista	CAU: 64.122-7	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação Meio Socioeconômico: Paisagem urbana / Mercado imobiliário regional
Hélio Garcia Paes	Geógrafo	CREA: 5062464784	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Industrialização e desenvolvimento econômico regional; Estrutura urbana; Padrões de acessibilidade regional; Sistema viário e tráfego; Mercado imobiliário regional

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130009362

São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UGI - Oeste

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Lucas Camba Garcia	Geógrafo	CREA: 5063372654	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Reivindicações sociais / Infraestrutura e equipamentos sociais afetados / População e imóveis afetados da ADA
Lúcia Juliani	Arqueóloga	---	<ul style="list-style-type: none"> Meio Socioeconômico: Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação do Meio Biótico Programa de Compensação Ambiental Cadastramento Arbóreo
Raquel Colombo Oliveira	Bióloga	CRBio: 79597/01-D	<ul style="list-style-type: none"> Meio Biótico: Avifauna / Áreas de Preservação e Várzea
Fernanda M. Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa	CREA: 5063849293	<ul style="list-style-type: none"> Cartografia / Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	<ul style="list-style-type: none"> Cartografia / Geoprocessamento

Atestamos ainda, que os serviços foram realizados de acordo com o estabelecido no referido contrato, não havendo registro que desabone a idoneidade e/ou capacidade técnica da empresa.

São Paulo, de agosto de 2013.

162

LUÍS SÉRGIO DE CAMPOS VILARINHO
Gerente de Meio Ambiente e Sustentabilidade
CREA nº 06.006.835-31

LAERCIO MAURO SANTORO BIAZOTTI
Diretor de Planejamento e Expansão dos Transportes Metropolitanos

c. GMS/GMS/MSI - GMS/CCS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130009362
São Paulo, 05/09/13

Sonia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGI - Oeste



✓ **Qualificação Técnica Profissional da Equipe de Coordenação:
Comprovação de vínculo**

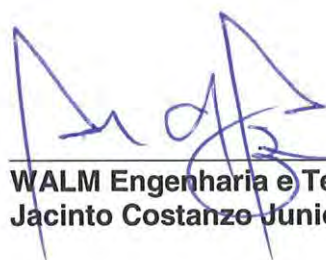
COMPROVAÇÃO DE VÍNCULO PROFISSIONAL

Referente: RDC ELETRÔNICO Nº 008/2013

Vimos por meio deste, conforme solicitação do item 12.2.6, comprovar através da Alteração Contratual (17ª) em anexo que os profissionais abaixo fazem parte do quadro societário da Empresa.

Sócio	CPF
Jacinto Costanzo Junior	776.909.588-34
Walter Sérgio de Faria	047.551.428-90
Sueli Harumi Kakinami	101.045.028-00
Laura Rocha de Castro	153.178.738-00

São Paulo, 20 de dezembro de 2013.



WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.
Jacinto Costanzo Junior



**DÉCIMA SÉTIMA ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL DE
WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**

NIRE: 35.225.025.31-0 - CNPJ: nº 67.632.216/0001-40

JACINTO COSTANZO JUNIOR, brasileiro, casado, geólogo, portador da cédula de identidade RG nº 5.699.021/SSP/SP, inscrito no CREA/SP sob nº 0600658443 e no CPF/MF sob nº 776.909.588-34, residente e domiciliado na Rua Luis Marthe, nº 549, Granja Olga II, CEP 18.017-204, Sorocaba, SP;

WALTER SERGIO DE FARIA, brasileiro, divorciado, geólogo, portador da cédula de identidade RG nº 7.629.940/SSP/SP, inscrito no CREA/SP sob nº 0601194981 e no CPF/MF sob nº 047.551.428-90, residente e domiciliado na Rua Manoel Bandeira, nº 470, Rubinéia, SP, CEP 15790-000;

BRUNO PONTES COSTANZO, brasileiro, casado, engenheiro de produção, portador da cédula de identidade RG nº 32.668.010-X/SSP/SP, inscrito no CREA/SP sob nº 5062440285 e no CPF/MF sob nº 221.179.288-03, residente e domiciliado na Rua Coronel Melo de Oliveira, nº 47, Apto 113, Perdizes, CEP: 05.011-040, São Paulo, SP;

CAETANO PONTES COSTANZO, brasileiro, solteiro, maior, geólogo, portador da cédula de identidade RG nº 37.834.099-2/SSP/SP, inscrito no CREA/SP sob nº 5062983540 e no CPF/MF sob nº 322.715.718-71, residente e domiciliado na Rua Luis Marthe, nº 549, Granja Olga II, CEP: 18.017-204, Sorocaba, SP;

REGINA BENEDITA BURATTO, brasileira, solteira, maior, geóloga, portadora da cédula de identidade RG nº 6.736.744/SSP/SP, inscrita no CREA/SP sob nº 0400217952 e no CPF/MF sob nº 301.126.566-68, residente e domiciliada à Avenida São João, nº 1086, Apto 609, Republica, CEP: 01.036-100, São Paulo, SP;

1

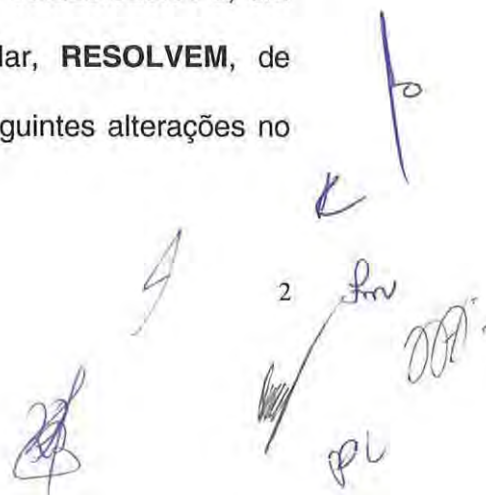
[Handwritten signatures and initials]

FERNANDA MACHADO MARTINS, brasileira, casada, geógrafa, portadora da cédula de identidade RG nº 28.925.764-4/SSP/SP, inscrita no CREA/SP sob nº 5062112945 e no CPF/MF sob nº 271.163.248-28, residente e domiciliada à Rua Maria Joana Rosa, nº 113, Jardim D Abril, CEP: 06.040-040, Osasco, SP;

SUELI HARUMI KAKINAMI, brasileira, casada, bióloga, portadora da cédula de identidade RG nº 17.099.700-5/SSP/SP, inscrita no CRBIO/SP sob nº 14.450/01 e no CPF/MF sob nº 101.045.028-00, residente e domiciliada à Avenida Lins de Vasconcelos, nº 2.999, Apto 44, Vila Mariana, CEP: 04.112-002, São Paulo, SP;

LAURA ROCHA DE CASTRO, brasileira, divorciada, arquiteta, portadora da cédula de identidade RG nº 16.325.147-2/SSP/SP, inscrita no CAU/SP sob nº 000A336327 e no CPF/MF sob nº 153.178.738-00, residente e domiciliada à Rua Aibi, nº 70, Apto 63, Vila Ipojuca, CEP: 05.054-010, São Paulo/SP;

Únicos sócios quotistas da sociedade empresária limitada que gira sob o nome empresarial de **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA**, sediada na Rua Apinagés, nº 1.100, conjunto 609, Perdizes, CEP: 05.017-000, São Paulo, SP, inscrita no CNPJ sob nº **67.632.216/0001-40**, com seu ato constitutivo registrado no 4º Cartório de Pessoas jurídicas sob nº **246.406** em sessão de **13/07/1992** e ultima alteração registrada sob nº **582.559** em sessão de **07/01/2011**, transformada em Sociedade Empresária Limitada, conforme registro na Junta Comercial do Estado de São Paulo - JUCESP, sob NIRE nº **35.225.025.31-0**, em sessão de **11/01/2011**, pelo presente instrumento particular, **RESOLVEM**, de comum acordo e na melhor forma de direito, proceder às seguintes alterações no Contrato Social.



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page. There are several distinct marks, including what appears to be a signature, the number '2', and various initials like 'PL' and 'Juv'.

- ! -

Retira-se da sociedade a sócia REGINA BENEDITA BURATTO, acima qualificada, detentora de 9.000 (nove mil) quotas, cedendo e transferindo a totalidade de suas quotas ao sócio JACINTO COSTANZO JUNIOR, acima qualificado, dando-se as partes, neste ato, mútua e recíproca quitação.

Em razão dessa alteração a Cláusula Quarta do Contrato Social passa a vigorar com a seguinte redação:

CLÁUSULA QUARTA
DO CAPITAL SOCIAL E DA RESPONSABILIDADE DOS SÓCIOS

O Capital social é de **R\$ 1.800.000,00 (um milhão e oitocentos mil reais)**, divididos em **1.800.000 (um milhão e oitocentas mil reais)** quotas de **R\$ 1,00 (um real)** cada uma, totalmente subscritas e integralizadas, em dinheiro, distribuídas entre os sócios da seguinte forma:

Sócios	Quotas	Valor - R\$	Participação - %
Jacinto Costanzo Junior	1.530.000	1.530.000,00	85,00%
Walter Sergio de Faria	90.000	90.000,00	05,00%
Sueli Harumi Kakinami	90.000	90.000,00	05,00%
Bruno Pontes Costanzo	36.000	36.000,00	02,00%
Caetano Pontes Costanzo	36.000	36.000,00	02,00%
Fernanda Machado Martins	9.000	9.000,00	00,50%
Laura Rocha de Castro	9.000	9.000,00	00,50%
TOTAL	100	1.800.000,00	100,00%

§ 1º: A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, nos termos do Artigo 1.052 do Código Civil.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large '4', a '3', and various initials like 'PL', 'Im', and '100'.

§ 2º: Os sócios respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais, na proporção de suas respectivas participações societárias. As quotas do capital social são indivisíveis perante a Sociedade e cada uma delas confere o direito de um voto nas deliberações sociais.

– II –

Permanecem em vigor todas as demais cláusulas do Contrato Social que por este instrumento não tenham sido alteradas ou modificadas.

– III –

Resolvem ainda, **CONSOLIDAR** o Contrato Social, com a inclusão da presente alteração, de modo que o mesmo passará, doravante, a vigorar com a seguinte redação:

CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL
WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.
NIRE: 35.225.025.31-0 - CNPJ: nº 67.632.216/0001-40

JACINTO COSTANZO JUNIOR, brasileiro, casado, geólogo, portador da cédula de identidade RG nº 5.699.021/SSP/SP, inscrito no CREA/SP sob nº 0600658443 e no CPF/MF sob nº 776.909.588-34, residente e domiciliado na Rua Luis Marthe, nº 549, Granja Olga II, CEP 18.017-204, Sorocaba, SP;

WALTER SERGIO DE FARIA, brasileiro, divorciado, geólogo, portador da cédula de identidade RG nº 7.629.940/SSP/SP, inscrito no CREA/SP sob nº 0601194981 e no CPF/MF sob nº 047.551.428-90, residente e domiciliado na Rua Manoel Bandeira, nº 470, Rubinéia, SP, CEP 15790-000;

4 4
Handwritten signatures and initials in blue ink.

BRUNO PONTES COSTANZO, brasileiro, casado, engenheiro de produção, portador da cédula de identidade RG nº 32.668.010-X/SSP/SP, inscrito no CREA/SP sob nº 5062440285 e no CPF/MF sob nº 221.179.288-03, residente e domiciliado na Rua Coronel Melo de Oliveira, nº 47, Apto 113, Perdizes, CEP: 05.011-040, São Paulo, SP;

CAETANO PONTES COSTANZO, brasileiro, solteiro, maior, geólogo, portador da cédula de identidade RG nº 37.834.099-2/SSP/SP, inscrito no CREA/SP sob nº 5062983540 e no CPF/MF sob nº 322.715.718-71, residente e domiciliado na Rua Luis Marthe, nº 549, Granja Olga II, CEP: 18.017-204, Sorocaba, SP;

FERNANDA MACHADO MARTINS, brasileira, casada, geógrafa, portadora da cédula de identidade RG nº 28.923.763-4/SSP/SP, inscrita no CREA/SP sob nº 5062112945 e no CPF/MF sob nº 271.163.248-28, residente e domiciliada à Rua Maria Joana Rosa, nº 113, Jardim D Abril, CEP: 06.040-040, Osasco, SP;

SUELI HARUMI KAKINAMI, brasileira, casada, bióloga, portadora da cédula de identidade RG nº 17.099.700-5/SSP/SP, inscrita no CRBIO/SP sob nº 14.450/01 e no CPF/MF sob nº 101.045.028-00, residente e domiciliada à Avenida Lins de Vasconcelos, nº 2.999, Apto 44, Vila Mariana, CEP: 04.112-002, São Paulo, SP;

LAURA ROCHA DE CASTRO, brasileira, divorciada, arquiteta, portadora da cédula de identidade RG nº 16.325.147-2/SSP/SP, inscrita no CAU/SP sob nº 000A336327 e no CPF/MF sob nº 153.178.738-00, residente e domiciliada à Rua Aibi, nº 70, Apto 63, Vila Ipojuca, CEP: 05.054-010, São Paulo/SP;

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'F', 'K', 'S', 'Lm', 'B', and 'OC'.

CLÁUSULA PRIMEIRA
DA DENOMINAÇÃO E DA SEDE

A sociedade gira com o nome empresarial de **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, com sede na **Rua Apinagés, nº 1.100, sexto andar, Perdizes, CEP: 05.017-000, São Paulo, SP.**

Parágrafo Único: Está em exploração, atualmente, a seguinte filial, na cidade do Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais:

Rua Pernambuco nº 1000, Sala 401, Bairro Funcionários, CEP: 30.130-151 Belo Horizonte, MG, com o capital destacado de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais), com o mesmo objeto e fim da Matriz.

CLÁUSULA SEGUNDA
DO OBJETO SOCIAL

A sociedade tem como objeto social a prestação de serviços e projetos na área da engenharia ambiental, compreendendo também a elaboração de planos diretores, estudos de viabilidade, elaboração de anteprojetos, projetos básicos e executivos para os trabalhos de engenharia, acompanhamento, fiscalização e supervisão ambiental de obras, estudos geológicos – geotécnicos, de impacto ambiental e hidrogeológicos, plano de recuperação de áreas degradadas, estudos de passivos ambientais e projetos de remediação de áreas contaminadas.

CLÁUSULA TERCEIRA
DO PRAZO

O prazo de duração da sociedade é por tempo indeterminado.

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page. There are several distinct marks, including what appears to be a large 'L' or '4' shape, and various cursive signatures. A small number '6' is also visible near the center of these marks.

CLÁUSULA QUARTA
DO CAPITAL SOCIAL E DA RESPONSABILIDADE DOS SÓCIOS

O Capital social é de **R\$ 1.800.000,00 (um milhão e oitocentos mil reais)**, divididos em **1.800.000 (um milhão e oitocentas mil reais)** quotas de **R\$ 1,00 (um real)** cada uma, totalmente subscritas e integralizadas, em dinheiro, distribuídas entre os sócios da seguinte forma:

Sócios	Quotas	Valor - R\$	Participação - %
Jacinto Costanzo Junior	1.530.000	1.530.000,00	85,00%
Walter Sergio de Faria	90.000	90.000,00	05,00%
Sueli Harumi Kakinami	90.000	90.000,00	05,00%
Bruno Pontes Costanzo	36.000	36.000,00	02,00%
Caetano Pontes Costanzo	36.000	36.000,00	02,00%
Fernanda Machado Martins	9.000	9.000,00	00,50%
Laura Rocha de Castro	9.000	9.000,00	00,50%
TOTAL	100	1.800.000,00	100,00%

§ 1º: A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, nos termos do Artigo 1.052 do Código Civil.

§ 2º: Os sócios respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais, na proporção de suas respectivas participações societárias. As quotas do capital social são indivisíveis perante a Sociedade e cada uma delas confere o direito de um voto nas deliberações sociais.

CLÁUSULA QUINTA
DA ADMINISTRAÇÃO DA SOCIEDADE

A administração da sociedade será exercida, isoladamente pelo sócio **JACINTO COSTANZO JUNIOR**, acima qualificado, com amplos e

12

F 7 In

D

K

B

a

ilimitados poderes para gerir, administrar e representar a sociedade, em juízo ou fora dele, praticar individualmente todos os atos e operações necessárias às atividades societárias, outorgar procurações, podendo ainda, comprar, vender, permutar, hipotecar ou onerar por qualquer outra forma de bens móveis e imóveis da sociedade, bem como assinar contratos de qualquer natureza.

§ 1º- São expressamente vedados, nulos e inoperantes em relação à sociedade, os atos praticados por qualquer dos sócios, administradores ou procuradores, que a envolva em obrigações relativas a negócios estranhos aos seus objetivos sociais.

§ 2º- O sócio administrador poderá, também isoladamente, constituir procuradores *ad negotia*, desde que indique no instrumento de mandato os limites dos poderes e o tempo de vigência do mandato. Poderá, igualmente, constituir procuradores *ad iudicia et extra*, não sendo necessário, neste caso, a indicação do prazo na procuração.

CLÁUSULA SEXTA **DO PRÓ-LABORE**

A remuneração do sócio administrador, a título de pró-labore, será estabelecida pelos sócios quotistas que representam mais da metade do capital social, observados os limites preconizados pela legislação do imposto de Renda.

CLÁUSULA SÉTIMA **DO EXERCÍCIO SOCIAL**

O exercício social coincide com o ano civil e a cada dia 31 de dezembro será levantando um balanço patrimonial cujo lucro ou prejuízo serão distribuídos ou suportados pelos sócios, após a dedução dos encargos eventualmente incidentes, na forma da legislação fiscal aplicável. Poderá haver distribuição desproporcional de lucros.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left, a signature with the number '8' next to it, and several initials on the right.

Parágrafo Único: A critério dos sócios, a sociedade poderá distribuir lucros em periodicidade menor que a referida no *caput*.

CLÁUSULA OITAVA
DO CONSELHO FISCAL

Fica estabelecido que a sociedade não terá conselho fiscal.

CLÁUSULA NONA
DA CESSÃO DE QUOTAS E DO DIREITO DE PREFERÊNCIA

Entre os sócios, a venda, cessão ou mesmo dação de quotas em pagamento, seja ela total ou parcial, é feita livremente e independe da anuência dos demais sócios.

§1º - A recusa dos sócios ou da sociedade em aceitar a retirada de quotista implica em liberá-lo para a venda de suas quotas a terceiros, assegurada aos quotistas remanescentes a preferência em igualdade de condições. A preferência deverá ser por eles exercida no prazo decadencial de 30 (trinta) dias contados do recebimento da notificação sobre a proposta do terceiro interessado.

§2º - Aceita a retirada, os haveres do sócio retirante serão pagos com base no patrimônio líquido apurado em balanço patrimonial especialmente elaborado e o pagamento será efetuado em até 12 (doze) parcelas mensais e sucessivas, corrigidas pelo INPC-FIPE e com incidência de juros de 1% (um por cento) ao mês.

§3º - Em caso da morte, falência, insolvência, separação judicial, divórcio ou exclusão de qualquer dos sócios, a sociedade não se extinguirá, podendo prosseguir com os remanescentes ou com a admissão de novos sócios.

§4º - Os herdeiros, se assim o quiserem, ingressarão na sociedade. O cônjuge/companheiro do sócio separado/divorciado não ingressará na sociedade, sendo lhes assegurada a competente apuração de haveres, no prazo de 60 (sessenta) dias contados da data do evento, na mesma forma prevista no Parágrafo Segundo supra.

§5º - O presente contrato social poderá ser livremente alterado, a qualquer tempo, por deliberação de sócio(s) que represente(m) $\frac{3}{4}$ do capital social.

CLÁUSULA DÉCIMA **DA REUNIÃO DE QUOTISTAS E DAS DELIBERAÇÕES SOCIAIS**

Os sócios se reunirão na sede da sociedade, ordinariamente, nos quatro meses seguintes ao término do exercício social para deliberar sobre as contas da administração, e extraordinariamente sempre que os interesses ou necessidades sociais impuserem.

§1º - A reunião será convocada pelo administrador, com os 05 (cinco) dias de antecedência, mediante comunicado interno, e-mail ou fax onde constará o local, dia e hora da reunião, bem como os assuntos a serem discutidos, ficando expressamente dispensada a publicação da convocação em jornal.

§2º - A reunião instalar-se-á com a presença, em primeira convocação, de titulares de, no mínimo, $\frac{3}{4}$ do capital social e com qualquer numero em segunda convocação, observado sempre o quorum de representante de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) do capital social.

§3º - A reunião poderá ser realizada por teleconferência, videoconferência ou qualquer outro meio de comunicação que viabilize a deliberação simultânea dos sócios sobre os temas constantes da ordem do dia.

§4º - As formalidades aqui previstas serão dispensadas, desde que todos os sócio estejam presentes ou declararem, por escrito, estarem cientes do local, data, hora e ordem do dia, ou, ainda, que todos os sócios decidam por escrito a matéria que seria objeto de reunião.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA **DA IMPENHORABILIDADE DAS QUOTAS**

As quotas sociais são impenhoráveis e incomunicáveis, não podendo responder por qualquer obrigação pessoal dos sócios que tenha origem em negócio estranho ao objeto social da sociedade.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA **DA EXCLUSÃO DOS SÓCIOS**

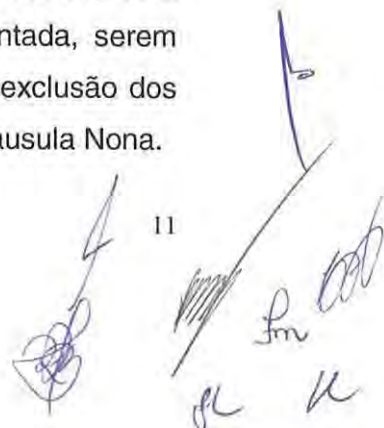
Os sócios poderão, em reunião especificamente designada para este fim e mediante concordância dos sócios que representem mais da metade do capital social, excluir do contrato social, sócio que dê ensejo à justa causa.

§1º - Por justa causa entende-se a realização de atos de inegável gravidade e que ponha em risco a continuidade da empresa nos termos do Artigo 1.085 do Código Civil.

§2º - O sócio acusado deverá ser convocado com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência, na qual será informado sobre a matéria da reunião, a fim de que possa exercer o direito de defesa.

§3º - Não comparecendo o sócio acusado na reunião, não apresentando defesa ou sendo sua defesa acatada pelos demais sócios, será constado em ata a decisão, devendo a ata e a defesa, se apresentada, serem arquivadas juntamente com o instrumento de alteração contratual de exclusão dos sócios, cujos haveres serão apurados e pagos na forma prevista na Clausula Nona.

11



§4º - Quando da eventual e futura exclusão de qualquer membro do quadro social, o sócio retirante fica livre e desembaraçado de quaisquer responsabilidades posteriores à data da averbação de sua saída.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA **DISPOSIÇÕES FINAIS**

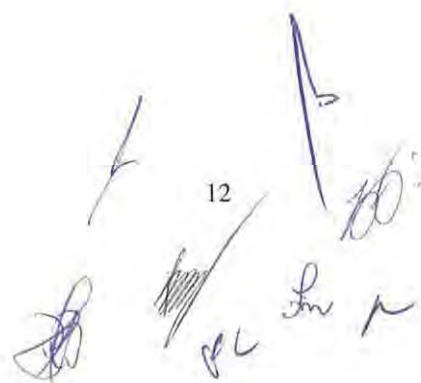
Aos casos omissos no presente contrato aplicar-se-ão os dispositivos da Lei 6.404/76, conforme autorizado pelo Artigo 1.053 da Lei 10.406/2002.

Parágrafo Único: As deliberações sociais para transformação, fusão, dissolução da sociedade ou cessação do estado de liquidação, serão tomadas pelo voto dos sócios que representem no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do capital social.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA **DA DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO**

Os sócios e os administradores eleitos declaram expressamente não terem sido inabilitados pela CVM e não estarem impedidos, por Lei especial, não terem sido condenados por crimes falimentares, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, contra a economia popular, a fé publica, ou a propriedade, nem estarem incurso em penas criminais que vedem, ainda que temporariamente, o acesso a cargos de administração de sociedades, conforme artigo 1.011 da Lei 10.406/02 e do Artigo 147 da Lei 6.404/76.

12



CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA
DA ELEIÇÃO DE FORO

Fica eleito o foro da comarca de São Paulo – SP, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja para dirimir quaisquer controvérsias que possam derivar da execução ou interpretação deste contrato.

E, por assim se acharem, justos e contratados, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, datilografadas e rubricadas apenas no anverso, conjuntamente com as testemunhas abaixo, devendo a primeira via ser arquivada na Junta Comercial do Estado de São Paulo e permanecendo as demais em poder das partes.

São Paulo, 30 de agosto de 2013.


JACINTO COSTANZO JUNIOR


WALTER SERGIO DE FARIA


CAETANO PONTES COSTANZO


BRUNO PONTES COSTANZO


SUELI HARUMI KAKINAMI


FERNANDA MACHADO MARTINS


LAURA ROCHA DE CASTRO


REGINA BENEDITA BURATTO

