

✓ **Qualificação Técnica Profissional da Equipe de Coordenação:
Atestados dos Profissionais**

- ✓ **Qualificação Técnica Profissional da Equipe de Coordenação:
Atestado do Coordenador Geral: Jacinto Costanzo Junior**



CREA-SP

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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

CERTIDÃO Nº: **FL-27817**

Folha(s) nº: 1 de 2

Referente à(s) ART(s) 0599443 e 92221220020044093.

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 CONSTANZO JÚNIOR

Título(s) Geólogo

CREASP Nº 0600658443

Atribuições Do artigo 06 da Lei 4076/62.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Estudo, na Área da Geologia. - Prestação de Serviço para Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e RIMA, para obtenção da licença prévia para Duplicação da SP-270 da Rodovia Raposo Tavares, passagem de Cotia e contorno de São Roque e Brigadeiro Tobias, entre km 31 e 92, conforme Atestados anexos.

Quantificação Especificadas conforme Atestados anexos, limitadas às atribuições acima.

Local da obra/serviço Estrada Gregório Spina, 1001.

Cidade Araçatuba.

Estado SP

Valor R\$ 265.000,00 (03/00).

Período 01/03/2000 a 02/03/2001.

Contratante Concessionária de Rodovias do Oeste de São Paulo - VIAOESTE S/A

Contratada Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental S/C 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), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-000472/93VL20

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 CONSTANZO JÚNIOR

IMPORTANTE ● A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.
● 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 do Estado de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

CERTIDÃO Nº: **FL-27817**

Folha(s) nº: 2 de 2

São Paulo, Quarta-feira, 14 de Agosto de 2002

Conferido: Luis Francisco Rosani - DRCP

Elza Arruda Novaes Fagundes - DRCA
Conforme Portaria 030/2000



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

JACINTO CONSTANZO JÚNIOR

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.

IMPORTANTE • A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.
• 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 FL 27017.

São Paulo, 14/08/02.


LUIZ FRANCISCO ROSANI
TÉCNICO DE SERV. ADM.
DRCA

CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS DO OESTE DE SÃO PAULO - VIAOESTE S/A, com sede na Estrada Gregório Spina, 1001, Distrito Industrial, Araçariguama, Estado de São Paulo, sociedade de propósito específico contratada pelo **Departamento de Estradas de Rodagem - DER**, mediante concessão rodoviária para administrar e operar o Sistema Rodoviário Castello-Raposo, **ATESTA** que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL S/C LTDA.**, sediada à Rua Ceará 470, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67632.216/0001-40 executou os serviços de elaboração de estudos ambientais nas regiões de influência da Rodovia Raposo Tavares-SP-270, no trecho compreendido entre os Km 34 e Km 92, objeto do Contrato Viaoeste 16/00, no período de 01/03/00 a 02/03/01.

Os estudos ambientais contemplaram os seguintes tópicos:

1. Informações Gerais: apresentação de identificação do empreendimento e dos empreendedores, bem como das empresas responsáveis pela elaboração dos estudos ambientais;
2. Objetivos do Empreendimento: apresentação os objetivos e a justificativa do empreendimento;
3. Caracterização do Empreendimento: descrição trecho a trecho, do projeto funcional ou básico consolidado, após estudos de alternativas tecnológicas e locacionais, bem como das características das obras e operacionais;
4. Planos e Projetos Co-Localizados: análise e apresentação de planos, programas e projetos existentes ou em fase de concepção nas áreas de transporte, saneamento básico, meio ambiente e planos diretores e similares na área de influência do empreendimento em cada município atravessado;





ORIGINAL DO DOCUMENTO E PARTE
DA CIRCUNSCRIÇÃO DE ARQUIVO
EXPECIALLY RESERVADO PELO
S.O.B.N.
São Paulo, 14/08/02
LUIZ FRANCISCO ROSANI
TÉCNICO DE SERV. ADM.
DRCA

5. Aspectos Legais e Institucionais: apresentação de aspectos legais com incidência na área do projeto, incluindo os respectivos diplomas legais de interesse como: Planos Diretores, Lei de Uso e Ocupação do Solo e legislações de interesse geral;
6. Diagnóstico Ambiental: após a definição das áreas de influência do empreendimento, são apresentadas a caracterização e análise dos meios físico, biótico e sócio-econômico, bem como o contexto normativo aplicável na área do empreendimento e o resumo da qualidade ambiental atual da região em estudo. Neste sentido foram desenvolvidos os seguintes trabalhos para as seguintes áreas de influência:
- 6.1. **Área de Influência Indireta:** para o meio sócio-econômico foram considerados os municípios de Cotia, Vargem Grande Paulista, São Roque, Mairinque, Alumínio e Sorocaba. Para a abordagem dos meios físico e biótico, foram considerados os limites das sub-bacias hidrográficas circunvizinhas à Rodovia Raposo Tavares, quais sejam: as bacias dos rios São João do Barueri, Soroca-Mirim, Ribeirão do Colégio, Ribeirão Guaçu ou Mambuca, Sorocaba e Piragibu-Mirim. As escalas utilizadas foram: 1:250.000, 1:100.000 e 1:50.000. Os principais temas abordados para a Área de Influência Indireta foram relativos ao:
- Histórico da Ocupação da Região;
 - Perfil Sócio-Demográfico;
 - Perfil Sócio-Econômico da População e Atividade Econômica Regional;
 - Indicadores de Qualidade de Vida;
 - Infra-Estrutura de Saúde, Educação e Saneamento Básico;
 - Dinâmica Urbana e Uso do Solo Regional;
 - Infra-Estrutura Viária Regional;
 - Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural;
 - Caracterização da Vegetação Remanescente;
 - Caracterização da Fauna;
 - Caracterização do Meio Físico, abrangendo os temas Geologia Regional, Geomorfologia Regional, Solos, Recursos Hídricos, Qualidade das Águas, Clima e Condições Meteorológicas e Qualidade do Ar Regional.



ESSE DOCUMENTO É PARTE
DA QUANTIDADE DE ARQUIVO
EXEMPLEDADA DESTA DATA PELO
Nº 20371

São Paulo, 14/08/02

LUIZ FRANCISCO ROSANI
TÉCNICO DE SERV. ADM.
DRCA

6.2. **Área de Influência Direta:** para o meio sócio-econômico foram considerados como pertencentes a esta área, todos os limites dos municípios que terão suas terras cortadas pelo trecho duplicado da rodovia, incluindo-se o município de Ibiúna. Para o meio físico-biótico foi considerada uma faixa de 1000 metros de cada lado da rodovia, acrescida dos limites das sub-bacias hidrográficas atravessadas pela rodovia SP-270 e pelo traçado proposto dos contornos de São Roque e Brigadeiro Tobias. A escala utilizada foi 1:10.000, sendo que nesta escala de trabalho lançou-se nas cartas do Sistema Cartográfico Metropolitano e do Instituto Geográfico e Cartográfico o projeto geométrico da rodovia. Os principais temas abordados para a Área de Influência Direta foram relativos a:

- Caracterização Sócio-Econômico, através da Caracterização da Infra-Estrutura Viária, da Análise da Dinâmica Urbana e Áreas de Expansão, do Uso e Ocupação do Solo, da Paisagem Urbana e Não Urbana, da Infra-Estrutura Social, do Mercado Imobiliário Regional, da Saúde Pública, das Finanças Públicas Municipais, Organizações Sociais e Reivindicações Sociais;
- Caracterização do Meio Biótico, através do levantamento da vegetação e da fauna no entorno da rodovia e das unidades de conservação nas áreas de influência do empreendimento;
- Caracterização do Meio Físico, através de levantamentos geológicos, geomorfológicos, de solos e geotécnico, elaboração da carta geotécnica e de processos superficiais, identificação e caracterização dos recursos e direitos minerários, determinação dos aspectos hidrogeológicos, levantamento dos recursos hídricos incluindo o uso e qualidade das águas nas bacias hidrográficas, determinação dos aspectos climáticos e meteorológicos, abordando as áreas susceptíveis à formação de neblina, qualidade do ar, níveis de ruído e projeção dos mesmos. Estabelecimento de um quadro síntese da qualidade ambiental desta área de influência.

6.3. **Área Diretamente Afetada:** para todos os meios foi considerada a faixa de domínio da futura rodovia, incluindo as áreas de implantação dos dispositivos



ESTE DOCUMENTO É PARTE
DA GESTÃO DE ARQUIVO
E NÃO DEVE SER DESTRUÍDO
SAC-SP 003Nº 1227817
São Paulo, 14/08/02
LUIZ FRANCISCO ROSARI
TÉCNICO DE SERV. ADM.
DRCA

e intersecções, além dos canteiros de obra, áreas de empréstimo e de bota-fora. A escala utilizada foi 1:2.500, sendo que nesta escala o projeto de duplicação da rodovia foi lançado em mosaico georeferenciado, realizado a partir de voo de baixa altitude. Os principais temas abordados para a Área Diretamente Afetada foram relativos a:

- Caracterização do Meio Sócio Econômico, através do levantamento dos imóveis afetados, população, infra-estrutura e equipamentos sociais afetados, infra-estrutura viária local e patrimônio arqueológico, histórico e cultural;
- Caracterização do Meio Biótico, através do levantamento da vegetação;
- Caracterização do Meio Físico
- Prognóstico da qualidade ambiental futura com e sem o empreendimento: apresentação de projeções segundo as etapas do empreendimento (planejamento, implantação e operação), suas respectivas áreas de influência, através de metodologia adequada;
- Proposição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias: definição, para cada medida identificada, de sua natureza, fase do empreendimento, fator ambiental, prazo de permanência de sua aplicação, o responsável pela sua implantação, bem como sua exeqüibilidade e medidas de acompanhamento e monitoramento;
- Programas Ambientais: apresentação de programas considerados no estudo e que constituem o Plano de Gestão Ambiental do Empreendimento;
- Plano de Monitoramento Ambiental do Processo de Implantação: elaborado para garantir a correta e integral implementação das medidas mitigadoras e/ou compensatórias propostas no estudo e,
- Sistema de Gerenciamento Ambiental da Rodovia: apresentação de aspectos ambientais da implantação da duplicação, com suas passagens e contornos, quer do sistema existente (passivo ambiental), em todas as fases do empreendimento.
- Acompanhamento da apresentação dos estudos ambientais em duas audiências públicas, nos municípios de Cotia e São Roque



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVÔ UNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
TA-SP SOB Nº 1408102

São Paulo,

Luiz Francisco dos Santos
CONCESSÃO DE SERV. ADM.
ORCA

Valor do Contrato

- O valor do contrato foi de R\$ 265.000,00 (duzentos e sessenta e cinco mil reais).

Acompanhamento de Obtenção da Licença Prévia

- A concessão da Licença Prévia do empreendimento se deu na Reunião do CONSEMA de 08 de Agosto de 2001. .

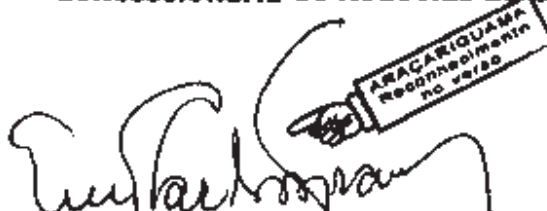
Equipe Técnica

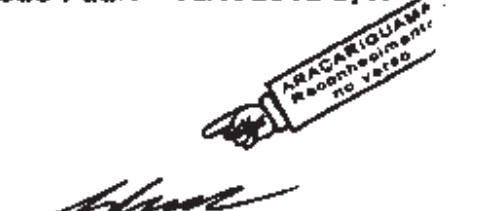
Os trabalhos foram realizados satisfatoriamente, tendo como responsáveis técnicos o Eng.º Civil Antônio Carlos Carvalho Gerin CREA/SP 69491/D e o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/ SP 65844/D.

A equipe técnica foi composta pelos seguintes profissionais: Eng.º Civil Antônio Carlos Carvalho Gerin, Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, Geólogo Walter Sérgio de Faria, Geóloga Regina Benedita Buratto, Eng.º Civil/Hidrólogo João Cláudio Martins Cassar, Geógrafa Olga Maria Soares e Gross, Ecólogo Carlos Alberto Silva, Biólogo Samuel Murgel Branco, Químico José Luis Rabaneda, Biólogo Dante Buzzetti, Arqueóloga Solange Bezerra Caldarelli, Eng.º Vernon R. Kohl, Eng.º Civil Ivan Carlos Maglio.

Araçariquama, 18 de fevereiro de 2002

Concessionária de Rodovias do Oeste de São Paulo -VIAOESTE S/A


Enio Cardoso Viana
Diretor Presidente


Luiz Carlos Pondé Serra
Diretor de Engenharia e Operação



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ARQUIVO
E NÃO É EXPEDIDA SEPARADA DO
ORIGINAL. CDDN: FL 27817

São Paulo, 14.08.02

[Assinatura]
LUIZ FRANCISCO ROSANI
TÍTULO DE SERV. ADM.
CREA

CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS DO OESTE DE SÃO PAULO - VIAOESTE S/A, com sede na Estrada Gregório Spina, 1001, Distrito Industrial, Araçariguama, Estado de São Paulo, **ATESTA** que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL S/C LTDA.**, sediada na Rua Ceará 470, São Paulo, com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ 67632.216/0001-40 executou os serviços objeto do Contrato Viaoeste 16/00, conforme Atestado emitido em 18 de fevereiro de 2002, com a participação de equipe técnica, composta por profissionais que desempenharam as atividades abaixo relacionadas:

ANTONIO CARLOS CARVALHO GERIN - Engº Civil

Coordenador da área de engenharia, responsável pela caracterização do empreendimento e análise do projeto de Implantação da SP-270-km31 ao km92; Co- responsável pela coordenação geral de todos os trabalhos, inclusive levantamentos de campo e cartografia digitalizada; Estudo dos recursos hídricos.

JACINTO COSTANZO JUNIOR - Geólogo

Estruturação da equipe técnica alocada para a realização dos trabalhos; Coordenação Geral de todos os trabalhos, inclusive levantamentos 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; Participação nas audiências públicas.

WALTER SÉRGIO DE FARIA - Geólogo

Caracterização dos recursos minerais nas áreas de influência direta e diretamente afetadas pelos empreendimentos; Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico; Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

REGINA BENEDITA BURATTO - Geóloga

Caracterização hidrogeológica das áreas de influência direta e diretamente afetadas pelos empreendimentos; Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico.

[Assinatura]



O PRESENTE DOCUMENTO É VÁLIDO
PARA A EMISSÃO DE APROVAÇÃO
DE PROJETO RESOLUÇÃO Nº 14.278/07

São Paulo, 14.08.02

LUZ CARLOS ROSANI
TÉCNICO EM SERV. ADM.
DRCA

JOÃO CLÁUDIO MARTINS CASSAR - Engº Civil

Caracterização hidrológica das áreas de influência direta e diretamente afetadas pelos empreendimentos; Caracterização da qualidade das águas; Elaboração dos estudos relativos a transportes e deposição de sedimentos nas áreas de influência dos empreendimentos; Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio físico; Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

OLGA MARIA SOARES E GROSS - Geógrafa

Caracterização dos aspectos sócio-econômicos das áreas de influência direta e diretamente afetada pelo empreendimento; Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio sócio econômico; Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

CARLOS ALBERTO SILVA - Ecólogo

Caracterização da vegetação para as áreas de influência direta e diretamente afetadas pelo empreendimento; Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico; Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

SAMUEL MURGEL BRANCO - Biólogo

Caracterização do meio biótico para as áreas de influência direta e diretamente afetadas pelo empreendimento; Avaliação dos impactos ambientais sobre o meio biótico.

JOSÉ LUÍS RABANEDA- Engº Químico

Elaboração do Plano de Ação de Emergência; Elaboração do Programa de Gerenciamento e Avaliação Ambiental de Risco no Transporte Rodoviário.

DANTE BUZZETTI - Biólogo

Caracterização da Fauna para as áreas de influência direta e diretamente afetadas pelo empreendimento; Avaliação dos impactos ambientais sobre a fauna; Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

SOLANGE BEZERRA CALDARELLI- Arqueóloga

Elaboração do projeto para o IPHAN; Caracterização do patrimônio histórico, social e arqueológico das áreas de influência direta e diretamente afetadas pelo empreendimento;



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CORTIDÃO DE AGENCIA DE LICENÇA EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 12.27817

São Paulo, 14.08.02.

LUIZ FRANCISCO ROSANI
TÉCNICO DE SERV. ADM.
DPCA

Avaliação dos impactos ambientais sobre o patrimônio histórico e arqueológico; Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

VERNON R.KOHL- Engº Civil

Análise do projeto funcional, das alternativas locacionais e modais; Avaliação dos impactos ambientais; Caracterização dos planos e projetos co-localizados.

IVAN CARLOS MAGLIO-Engº Civil

Coordenação técnica dos trabalhos; Avaliação dos impactos ambientais; Participação na elaboração dos planos e programas ambientais.

Araçariquama, 25 de junho de 2002

Concessionária de Rodovias do Oeste de São Paulo - Viaoeste S/A


Inaro Fontan Pereira
Diretor Presidente


Luiz Carlos Pondé Serra
Diretor de Engenharia e Operação

Reconheço por semelhança as firmas de INARO FONTAN PEREIRA e LUIZ CARLOS PONDE SERRA, dou fé.
Araçariquama, 02 de Julho de 2002.
Em testemunho da verdade.

Marcia Torres da Natividade Escrivã de Registro
Valida somente com o selo de autenticidade
(Firma 3,44; 2 : 2010894009132000003202)





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 'Faça 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. São Armindo de Arruda Pereira, 2654
Bela Vista - São Paulo - SP
CEP: 04300-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua João Casimiro, 100
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09800-000
Telefone: (11) 4381-1433

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

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

T.F.

Sonia Maria Altheman
Engenheira Civil - R. 3009
LUI - Oeste

- 2.1.1. Histórico, caracterização, objetivo e justificativas para implantação do empreendimento;
- 2.1.2. Análise das alternativas locais 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 (AI, 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 (AI):* caracterização demográfica dos municípios da Área de Influência Indireta, utilizando-se informações estatísticas atualizadas.
- *Perfil Sócio econômico da População (AI):* 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

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

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.**



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
Desp. - Deste



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

CISRE SUL
Av. Eng. Antônio de Arruda Pereira, 2654
Jardim para - São Paulo - SP
CEP: 04308-000
Telefone: (11) 5585-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 209
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09080-000
Telefone: (11) 4401-1000

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11089
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

2.4) Elaboração do PBA – Plano Básico Ambiental

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UOI - 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 Guinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPI 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 de Camargo, 404
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09630-000
Telefone: (11) 4344-4433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11089
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

☐ OSIPÊ SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jardim Guara - São Paulo - SP
CEP: 04309-101
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Carlos Caspary, 200
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09300-000
Telefone: (11) 4781-9333

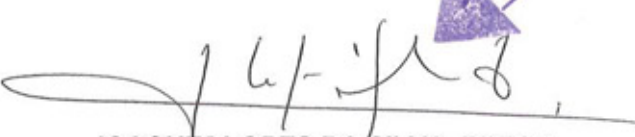
☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11000
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ 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 JÚNIOR
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
Líder - Oeste

ast///



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 de Almeida, 200
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09090-000
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11099
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

Válida somente com a autenticação do CREA-SP



Folha(s) nº: 1 de 2

CERTIDÃO Nº: SZC-09996

Referente à(s) ART(s) 8210200604068251 e 92221220070022957

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, Estudo, Execução e Projeto na área da Geologia - Coordenação geral, execução do relatório complementar do estudo de impacto ambiental do aproveitamento hidrelétrico Retiro Baixo e elaboração do plano de controle ambiental que envolve a elaboração de diversos Programas Básicos Ambientais.

Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo.

Local da obra/serviço Rua Apinagés, 1100

Cidade São Paulo

Estado SP

Valor R\$ 151.272,00 (fevereiro/2006)

Período 01/03/2006 a 01/06/2006

Contratante Consórcio Retiro Baixo

Contratada Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.

CREASP Nº 0409809

****O profissional declarou que houve a participação de outro(s) profissional(is)****

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 atividades, 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-09996**

Folha(s) nº: 2 de 2

quarta-feira, 17 de janeiro de 2007

Conferido: Cecília Kozue Fuji

Elza Amada Novaes Fagundes
Código Profissional 0432834



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

JACINTO CASTANHO JUNIOR

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



Atestamos para os devidos fins que a empresa **WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.**, sediada à Rua Apinagés, 1100 cj. 609, São Paulo com registro no CREA/SP 0409809 e inscrita no CNPJ nº 67.632.216/0001-40, executou para o **CONSÓRCIO RETIRO BAIXO**, composto pelas empresas **ORTENG Equipamentos e Sistemas Ltda**, CNPJ nº 19.884.626/0001-36, sediada à Rua Santiago Ballesteros, 221 – Cinco, Contagem - MG e **ARCADIS LOGOS Energia S.A.**, CNPJ nº 03.843.830/0001-79, sediada à Rua da Bahia, 1.900 – 11º Andar – conjunto 1.101, Belo Horizonte-MG, o **PCA – PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DA USINA HIDRELÉTRICA RETIRO BAIXO**. Os trabalhos foram realizados satisfatoriamente, tendo como coordenador geral e responsável técnico o Geólogo Jacinto Costanzo Júnior, CREA/SP nº 65844/D.

1) INTRODUÇÃO

O PCA - Plano de Controle Ambiental da Usina Hidrelétrica Retiro Baixo atualizou as informações sobre esse empreendimento, decorrente de novos estudos e projetos elaborados após a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental e também contemplou a execução das Condicionantes de Licença Prévia, com vistas à obtenção da LI. O Plano de Controle Ambiental – PCA apresentou propostas com vistas a prevenir, corrigir ou compensar os impactos ambientais identificados, principalmente associados à ictiofauna, às propriedades rurais afetadas, à mata ciliar e à pesca amadora decorrentes da instalação e operação do empreendimento.

A Licença de Instalação - LI foi emitida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, no dia 10/11/06, através do Certificado nº 156, com validade até 10/11/2010.

2) ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os estudos desenvolvidos para a UHE Retiro Baixo através do Estudo de Impacto Ambiental e das Informações Complementares solicitadas pela FEAM permitiram concluir sobre a necessidade de programas ambientais para a construção e operação deste empreendimento, com proposição de diversas medidas para prevenção e/ou mitigação dos impactos ambientais potenciais identificados para as etapas de implantação e operação da UHE Retiro Baixo, distribuídas em 37 Programas Ambientais, gerenciados pelo Programa de Gestão Ambiental - PGA.

Para cada Programa Ambiental foram elaborados os parâmetros abaixo detalhados a nível executivo:

- ⇒ Justificativa do programa;
- ⇒ Descrição detalhada do processo de participação da comunidade na formulação do programa;
- ⇒ Objetivos para implantação do programa;
- ⇒ Operacionalização do programa;
- ⇒ Recursos humanos e materiais a serem aplicados na execução do programa;
- ⇒ Custos de implantação do Programa;
- ⇒ Avaliação e Monitoramento do Programa;



- ⇒ Cronograma Físico de implantação do Programa; e
- ⇒ Responsabilidade Técnica pela implementação e desenvolvimento do Programa

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL

O Programa de Gestão Ambiental da UHE Retiro Baixo teve como objetivo geral a coordenação de todas as atividades relativas à implementação dos Programas Ambientais apresentados no EIA e atualizados e complementados no Plano de Controle Ambiental - PCA, dotando o empreendedor de uma estrutura gerencial capaz de conduzir, com eficiência, a implantação dos mesmos, permitindo-lhe uma perfeita articulação entre os setores responsáveis pela implantação do empreendimento. Objetiva, ainda, monitorar, estabelecer diretrizes e assegurar o cumprimento das especificações técnicas e das normas ambientais nas obras de implantação e operação da UHE Retiro Baixo, tendo em vista garantir as condições ambientais adequadas nas áreas de entorno das obras, canteiros de serviço, áreas de bota-fora, bem como nas rotas de veículos e equipamentos a serem utilizados na execução das obras. Visa também estender esses cuidados à fase de operação do empreendimento, definindo as competências e responsabilidades na gestão ambiental do empreendimento.

Programa 1 – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

Programa cujo objetivo é de assegurar a recuperação das áreas que sofreram degradação para implantação do empreendimento e não se encontram dentro dos limites do futuro reservatório. Essas áreas deverão ser reafeiçoadas topograficamente e revegetadas, permitindo o processo de recuperação das mesmas para reintegração à paisagem local. Para esse Programa foram elaborados Planos Ambientais para cada ação civil impactante resultado da implantação da UHE Retiro Baixo, quais sejam:

- *Programa de Estabilização de Focos Erosivos e Movimento de Massa*
- *Projeto de Disposição de Bota-Fora*
- *Programa de Adequação, Relocação e Recuperação de Estradas e Acessos*
- *Programa de Reabilitação do Canteiro de Obras*

Programa 2 – Programa de Estabilização de Focos Erosivos e Movimento de Massa

Programa que busca o estabelecimento de diretrizes para as medidas mitigadoras a serem aplicadas, se necessário, na contenção de porções de encostas marginais ao futuro reservatório e as áreas de acesso ao canteiro de obras e à barragem e as áreas de empréstimo e bota-fora, previamente identificadas como potencialmente instáveis e sujeitas à ação erosiva. Outros objetivos específicos desse programa são o monitoramento e o controle dos processos erosivos na área de implantação da UHE Retiro Baixo e do seu entorno imediato.

O PRESENTE DOCUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 52C-04996

SÃO PAULO, 17/01/04

CECILIA KAZUE FUGI
GRES - SECCIONAL CENTRO

16 ABR. 2010



Programa 3 – Projeto de Disposição de Bota-Fora

Dentre os principais objetivos desse Programa destacam-se: estabelecimento de diretrizes técnicas para a mitigação dos impactos associados à exploração da área de empréstimo / bota-fora; fixação de critérios de seleção de localização para a hipótese de ser necessária a utilização de outras áreas bota-fora durante as obras.

Programa 4 – Programa de Adequação, Relocação e Recuperação das Estradas de Acesso

O objetivo principal deste programa é assegurar o cumprimento das especificações técnicas preliminarmente estabelecidas para a execução de determinadas obras da UHE Retiro Baixo, com especial ênfase aos serviços de execução / implantação de:

- ⇒ Terraplenagens e pavimentação do sistema viário interno do empreendimento;
- ⇒ Terraplenagens / escavações para serviços gerais e de obras complementares, contemplando as atividades de limpeza / destocamentos dos terrenos, para a abertura de caminhos de serviços, para a escavação (corte), carga e transporte de solos e para os aterros;
- ⇒ Sistemas de drenagens superficiais,

Programa 5 – Programa de Reabilitação do Canteiro de Obras

O objetivo deste projeto é minimizar os impactos decorrentes da implantação e desativação do canteiro de obras. Para tanto, o projeto se propõe a apresentar formas de instalação e desmobilização do canteiro de obras com menor impacto ao ambiente do seu entorno, bem como dotá-lo de rede de coleta e sistema de tratamento de esgoto, sistema de tratamento de efluentes industriais e sistema de coleta de resíduos sólidos.

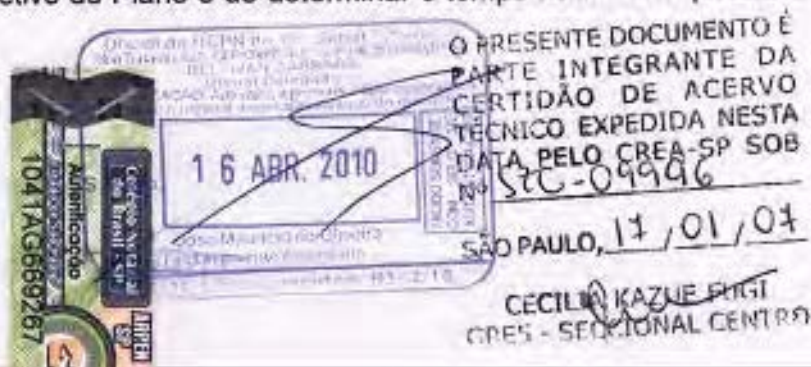
Programa 6 – Programa de Monitoramento de Vazões Afluentes e Defluentes

Os principais objetivos para a implantação e operação de um programa de monitoramento de vazões para empreendimentos cujo interesse principal é a geração de energia são:

- ⇒ Monitorar os níveis de água e as vazões afluentes e defluentes da barragem,;
- ⇒ Monitorar as parcelas de vazões vertidas pelo vertedouro controlado por comportas e a parcela descarregada pelas turbinas;
- ⇒ Realizar campanhas de medição de descarga líquida e sólida para inicialmente estabelecer as curvas-chaves de descarga líquida e aporte de sedimentos nas estações fluviométricas instaladas em seções de controle de interesse;
- ⇒ Acompanhar a evolução dos parâmetros sedimentométricos locais, antes, durante e após a implantação do empreendimento.

Programa 7 – Plano de Enchimento do Reservatório

O objetivo do Plano é de determinar o tempo necessário para o enchimento do reservatório,



ou seja, para que o nível de água atinja o NA operacional da usina; bem como especificar o melhor mês para dar início à referida atividade. Além disso, este plano tem por objetivo nortear as atividades a serem executadas após a conclusão das obras de construção do maciço da barragem e de fechamento do túnel de desvio.

Programa 8 – Programa de Segurança e Alerta

O objetivo geral do Programa de Segurança e Alerta é evitar a ocorrência de acidentes em decorrência da implantação e da operação do empreendimento, resguardando os bens patrimoniais em uso na obra.

Programa 9 – Programa de Monitoramento Hidrogeológico

O monitoramento do nível freático e dos aquíferos confinados tem por objetivo avaliar as suas variações na borda do reservatório antes, durante e após o enchimento, para minimizar os impactos que possam a vir ocorrer na área do reservatório.

Programa 10 – Programa de Monitoramento Sedimentológico

O principal objetivo deste Programa é a realização da coleta de dados de campo, cobrindo um período de dois anos (dois ciclos hidrológicos), tendo-se como resultado o conhecimento da taxa de assoreamento do reservatório e projeção de tempo de vida útil ao reservatório.

Programa 11 – Programa de Monitoramento Climático

O programa de monitoramento estabelece como será executada a observação das condições climatológicas no reservatório e em seu entorno, buscando estabelecer uma série de dados confiáveis a serem obtidos na área de interesse. Tem como objetivo também, estudar o caso específico de possível alteração do microclima ou das condições climáticas locais com a implantação do empreendimento.

Programa 12 – Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Comunidades Hidrobiológicas

O programa, através de campanhas de coleta de amostras de água, tem como principal objetivo o de acompanhar e analisar a qualidade das mesmas antes, durante e após o enchimento do reservatório, tendo em vista avaliar os eventuais impactos que poderão ocorrer.

O PRESENTE DOCUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº STC-09996
SÃO PAULO, 17/01/07

CECILIA KAZNE FUGI
GRES - SECCIONAL CENTRO



Programa 13 – Programa de Monitoramento da Vegetação Remanescente

O principal objetivo desse programa é monitorar os fragmentos florestais e vegetação do entorno do reservatório, analisando as tendências populacionais da dinâmica dessas comunidades vegetais, a fim de compreender seu comportamento em resposta às alterações ambientais sofridas. Esse programa ainda visa permitir que, caso tais respostas sejam negativas, levando ao aumento da degradação dessa fitocenose, sejam identificadas e aplicadas as medidas mais adequadas e eficientes na mitigação dos impactos.

Programa 14– Programa de Coleta de Propágulos

Esse programa tem como objetivo geral resgatar os recursos genéticos representados pela vegetação presente na bacia de acumulação do reservatório. Com a coleta de sementes e propágulos, pretende-se produzir mudas para auxiliar a execução do Programa de Recomposição da Vegetação do Entorno do Reservatório, contribuindo para a recuperação da degradação na faixa de APP.

Programa 15 – Programa de Recomposição da Vegetação do Entorno

O principal objetivo desse programa é recuperar a vegetação do entorno do reservatório, constituindo uma faixa de APP recoberta com vegetação nativa, respeitando as características ambientais e ecológicas de cada trecho. E, com isso, recompor o papel de corredor de fluxo gênico para espécies isoladas nos fragmentos, contribuir para a proteção do reservatório contra assoreamento, a conservação de espécies nativas e seus recursos genéticos e o fornecer abrigo e alimentação para a fauna local.

Programa 16 – Programa de Desmatamento e Limpeza da Bacia de Acumulação

O principal objetivo desse programa é evitar o excesso de nutrientes, decorrentes da vegetação submersa, nas águas do futuro lago, auxiliando na manutenção de sua qualidade. E, com isso, diminuir o processo de eutrofização das águas do reservatório.

Programa 17 – Programa de Monitoramento da Fauna

O objetivo geral deste Programa é a realização de estudos relativos a mastofauna, avifauna e herpetofauna da região do empreendimento, que sofrerão impactos diretos ou indiretamente, a partir de sua implantação, fornecendo dados sobre a biologia desses grupos da fauna local e regional, além do acompanhamento das alterações ambientais e suas consequências a respeito das comunidades faunísticas, e compor um plano de manejo para espécies específicas, se necessário.

O PRESENTE DOCUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC - 09996

SÃO PAULO, 14/01/01

CECILIA KAZUE FIGT
GRES - SECCIONAL CENTRO



ensecadeiras, desvio do rio, enchimento do reservatório e formação do trecho de vazão reduzida. Para essa finalidade, foram descritos procedimentos destinados a minimizar a possível mortandade de peixes associada à redução de vazão e às alterações na qualidade da água, bem como suavizar o declínio populacional de espécies nativas como forma de evitar a multiplicação de espécies exóticas no sistema.

Programa 23 – Projeto do Sistema de Transposição para Peixes

Projeto necessário para desenvolvimento de um sistema de transposição para os peixes e que irá fornecer formas e alternativas de transpor o obstáculo, decorrente da implantação do barramento.

Programa 24 – Programa de Combate e Controle do Mexilhão Dourado

O objetivo desse programa é estudar formas de estruturar a usina para a convivência com o molusco, desenvolvendo um programa de educação ambiental voltado a informar a população urbana e ribeirinha sobre os problemas e prejuízos causados pelo mexilhão dourado a todas atividades desenvolvidas nas regiões infestadas na bacia de drenagem da UHE de Retiro Baixo, estabelecendo uma rede de monitoramento e prever em projeto área para futura instalação de sistema de combate ao mexilhão dourado.

Programa 25 – Projeto de Compensação às Unidades de Conservação

Este projeto tem por objetivo principal auxiliar na definição das áreas onde poderão ser aplicados os montantes financeiros decorrentes da compensação ambiental da implantação da UHE Retiro Baixo, baseado no SNUC, Lei 9.985/2000.

Programa 26 – Programa de Desinfecção de Benfeitorias

O objetivo principal deste programa é evitar a redução da qualidade da água no reservatório, em decorrência da contaminação por detritos oriundos de benfeitorias previamente existentes nesta área.

Programa 27 – Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos

O monitoramento proposto tem como objetivo geral acompanhar continuamente as transformações positivas e negativas a serem acarretadas pela implantação/operação do empreendimento, nas áreas urbana e rural, de maneira a subsidiar a tomada de decisões quanto à atuação do empreendedor e dos poderes públicos presentes na área de influência do empreendimento.

O PRESENTE DOCUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 526-09996

SÃO PAULO, 14, 01, 07

CECÍLIA KAZUE FUGI
GRES - SECCIONAL CENTRAL



Programa 28 – Programa de Adequação dos Serviços Públicos

O objetivo geral deste programa é garantir que os acréscimos de demanda, decorrentes do maior afluxo populacional em função da atratividade exercida pelo empreendimento, não prejudiquem a quantidade e a qualidade do atendimento até então oferecido à população local.

Programa 29 – Programa de Saúde

Este programa atende a necessidade de articulação e integração das ações de saúde a serem desenvolvidas com a comunidade do entorno e os trabalhadores da obra. Como objetivo geral, o programa ora proposto visa definir as ações de saúde a serem implementadas, com o objetivo de minimizar ou neutralizar os impactos negativos oriundos do empreendimento sobre o quadro de saúde da região, bem como definir a infra-estrutura de serviços de saúde que será responsável pela atenção médica aos trabalhadores da obra.

Programa 30 – Programa de Mobilização da Mão de Obra

O objetivo geral deste programa é orientar a contratação de mão-de-obra, priorizando a contratação de mão-de-obra regional, de forma a potencializar o impacto positivo da geração de empregos diretos decorrente da implantação do empreendimento.

Programa 31 – Programa de Reestruturação Produtiva e Reordenamento Econômico

O Programa de Reestruturação Produtiva e Reordenamento Econômico têm como função subsidiar a readequação das atividades produtivas, de forma a assegurar aos produtores rurais, os mesmos ou melhores níveis de produção e renda que detinham antes da implantação do empreendimento.

Programa 32 – Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório da UHE Retiro Baixo

O objetivo geral deste projeto é possibilitar o uso múltiplo do reservatório, garantindo o acesso à água pela população que habita a região e, concomitantemente, a geração de energia hidrelétrica. Dentre os objetivos específicos desse plano estão a criação da APP e Zoneamento Sócio-Ambiental do entorno do reservatório.

Programa 33 – Programa de Comunicação Social

O objetivo geral desse programa é a implantação de canais oficiais de divulgação das atividades do empreendimento e um sistema interativo com os grupos de interesse e instituições, visando o nivelamento e a democratização das informações, possibilitando o envolvimento e a participação do público ao qual as ações se destinam.



O PRESENTE DOCUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC - 09996

SÃO PAULO, 17/01/07

CECÍLIA KAZUE FUGI
GRES - SECCIONAL CENTRO

Programa 34 – Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental tem como objetivo geral despertar a consciência dos seus públicos-alvo, sobre os aspectos do meio ambiente e sobre a importância e preservação do patrimônio natural da região onde o empreendimento está inserido e, também, do patrimônio cultural da população que nela habita.

Programa 35 – Programa de Negociação

O objetivo geral deste programa é definir e explicar as formas e critérios de negociação que serão adotados na sua próxima fase (LI) e assegurar a continuidade das negociações iniciadas na fase anterior (LP), por meio de um processo de discussão democrática com as categorias afetadas, buscando a reprodução das condições de vida e das atividades econômicas existentes na área diretamente afetada em patamares iguais ou melhores do que aqueles verificados sem a presença do empreendimento.

Programa 36 – Programa de Prospeção e Monitoramento do Patrimônio Histórico e Arqueológico

Os principais objetivos desse programa são a identificação de sítios arqueológicos na área do empreendimento, avaliando sua importância e estado de conservação, realizando cadastro junto ao IPHAN de sítios conhecidos, entre outros.

Programa 37 – Programa de Assistência Social

Este programa tem processo de andamento específico junto às equipes da Diretoria de Informação e Avaliação, pertencente à Superintendência de Assistência Social da Subsecretaria de Trabalho e da Assistência Social, da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social e Esportes e do Conselho de Assistência Social – CEAS. Objetivando atender a legislação específica, o PAS – Programa de Assistência Social foi protocolizado junto ao Superintendência de Assistência Social da Subsecretaria de Trabalho e da Assistência Social, da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social e Esportes.



O PRESENTE DOCUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº SEC-09996

SÃO PAULO, 13/01/07

CECÍLIA KAZUE FUGI
GRES - SECCIONAL CENTRO



3) PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo de execução dos serviços foi de 04 meses com início em Março e conclusão em Junho de 2006.

4) VALOR DO CONTRATO

O valor do contrato foi de R\$ 151.272,00 (Cento e cinquenta e um mil, duzentos e setenta e dois reais).

5) 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;
- ✓ 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 SERGIO DE FARIA – GEÓLOGO – CREA 119498/D

- ✓ Responsável pela caracterização do empreendimento;
- ✓ Responsável pelo Meio Físico

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

- ✓ Coordenação Técnica Geral;
- ✓ Responsável pela Fauna e Qualidade da água;

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

- ✓ Responsável pela Vegetação

DENISE SASAKI – BIÓLOGA – CRB 35.829/01-D

- ✓ Responsável pela Taxonomia Vegetal

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

- ✓ Responsável pela Hidrobiologia

MAURÍCIO FAVA RUBIO – GEÓGRAFO – CREA 5061906349/D

- ✓ Responsável pelo Meio Socioeconômico
- ✓ Participação no Meio Físico

FERNANDA MACHADO MARTINS – GEÓGRAFA – CREA 5062112946/D

- ✓ Responsável pelos trabalhos de geoprocessamento e cartografia digitalizada.



O PRESENTE DOCUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 570-09996

SÃO PAULO, 17 / 01 / 07

CECILIA KAZUE FUGI
GRES - SECCIONAL CENTRO



ALENICE BAETA – ARQUEÓLOGA

✓ Responsável pelos Estudos Arqueológicos.

Belo Horizonte, 04 de janeiro de 2007.

José da Costa Carvalho Neto
CONSÓRCIO RETIRO BAIXO
José da Costa Carvalho Neto

12 OFÍCIO



EM BRANCO

1º SERVIÇO NOTARIAL - BELO HORIZONTE (MG) - Tabelião: JOÃO MAURÍCIO VILLANO FERRAZ
 Rua Goiás, 187 - Centro - Telefone: (31) 3222-0584 - Cep 30190-030

Reconheço a firma indicada por semelhança

JOSE DA COSTA CARVALHO NETO

Ora 06

Belo Horizonte, 04/01/2007 - 12:35:22

Em testemunho da verdade AERONKRESDK

SHILA CRISTINA DE FREITAS GOMES

14

Escritório

Art. 3º Lei Est. 15.424 - 30/12/04

Empl. R\$ 1,30 - Tax. Fac. R\$ 0,75 - Reg. Car. R\$ 0,14 - Total R\$ 2,19



O PRESENTE DOCUMENTO É
 PARTE INTEGRANTE DA
 CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
 DATA PELO CREA-SP SOB
 Nº SEC - 09996

SÃO PAULO, 13/01/07

CECILIA KAZUE FUGI
 GRES - SECCIONAL CENTRO





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 Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, que o(s) profissional(is) do profissional JACINTO COSTANZO JUNIOR referente à(s) Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) discriminada(s):

Profissional: JACINTO COSTANZO JUNIOR

Registro: 600658443-SP

RNP: 2602935859

Título Profissional: GEOLOGO

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: 1.626

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: 1.626

Complemento:

Bairro: CERQUEIRA CÉSAR

Cidade: SÃO PAULO

UF: SP CEP: 1304902 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 do 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

5zxJKaKBUf3syx

Eng. Elet. Eletron, Renato Becker

CREA-SP-0600562776

Chefe UGI Capital - 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 constitui prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou vier 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 de 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.

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo
AV BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, LÔJA JD. PAULISTANO SÃO PAULO-SP, CEP 14526-200
Telefone: 0800 171811 - www.creasp.org.br opção "Atendimento" link "Fale Conosco"





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, Chucrí 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, 02/02/11

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UGT - 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 2620110000182

São Paulo, 02.02.11

Sonia Maria Altheman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 DGI - Ceste

- 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 CREDENCIAL DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26801/0000180
São Paulo, 02/02/11

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Soraia Maria Aithelman
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", à 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 hidrológica 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. A ocorrência de ocorrência nas localidades abordadas, em especial a avifauna.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 520 262011000000000000

São Paulo, 02/02/11

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. Este presente documento é parte integrante da certidão de arquivamento do processo de licenciamento ambiental 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 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, 02/10/2011

Sônia Maria Arhemman
Agente Administrativo - Reg. 3009
UFF - 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

Sônia Maria Altheman
 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 DEFIÇÃO DE ARSERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620110000980

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 - Reg. 3000
Crea-SP


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: 119496/D	Coordenador Técnico do Projeto e do Meio Físico/ Diagnóstico Ambiental/ Avaliação de Impactos/ Medidas e Programas Ambientais
Bruno Pontes Costanzo	Engº Produção	CREA: 5062440265	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. Buratto	Geólogo	CREA: 21.795/D	Meio Físico: Clima e Condições meteorológicas/ Aspectos geotécnicos/ Aspectos Geológicos e litostrostruturais
Marina Marques Gimenez	Estagiária (Engª 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
Danilo C. Assunção	Arqueólogo	-	Coordenação / Diagnóstico Arqueológico
Job Lôbo	Arqueólogo	-	Coordenação / Levantamento do Patrimônio Arqueológico
Débora 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
Julierme Z. Lima Barboza	Geógrafo	CREA: 5063220828	Cartografia / Geoprocessamento



Nome	Formação Profissional	Registro Profissional	Área / Atuação Geral (EIA/RIMA)
Julienne 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 TABELIAO DE NOTAS
 SÃO PAULO - SP
 Rua Augusta, 1638/1642 Cep: 01304-001
 Fabio Tadeu Bisognin - Tabelião

RECONHEÇO POR SEMELHANÇA A(S) FIRMA(S)
 PAULO CELSO MANO MOREIRA DA
 SILVA (171025), 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
 FIRMA 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 2620110000180
 São Paulo, 02.10.2011

Sopis Maria Albernaz
 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 a 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

fxaJ61nJyy6s0Fy

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.

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 'Faça Conosco'



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, 26/09/13 2620130009355

Sonia Maria Altheman
Fisioterapeuta - Reg. 3009
L01 - 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.



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 Kuhneman
 Agente Administrativo - Reg. 3009
 UCB - 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 Ruidos 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.

16º

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
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. 50544856504849314948485353 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