

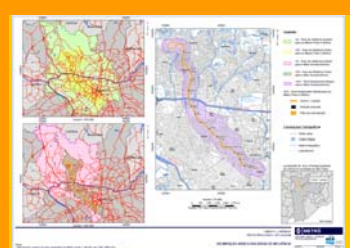
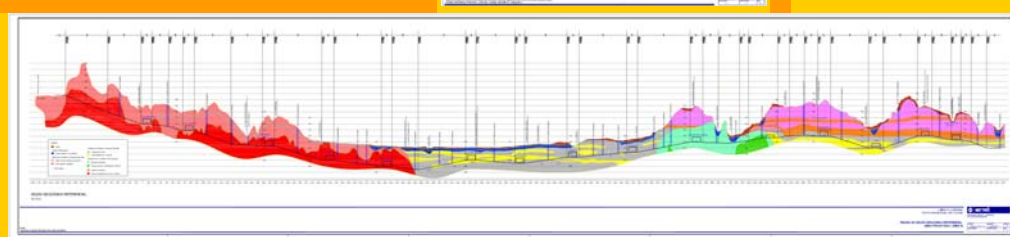
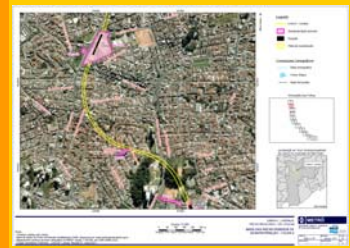
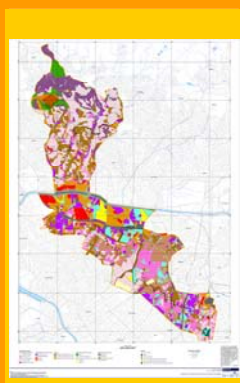
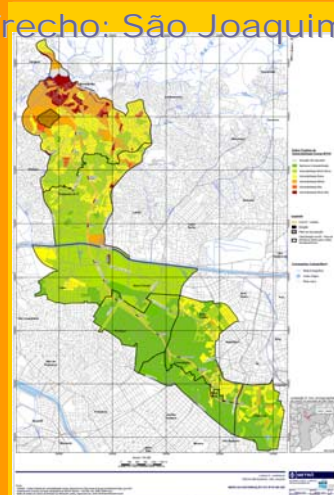
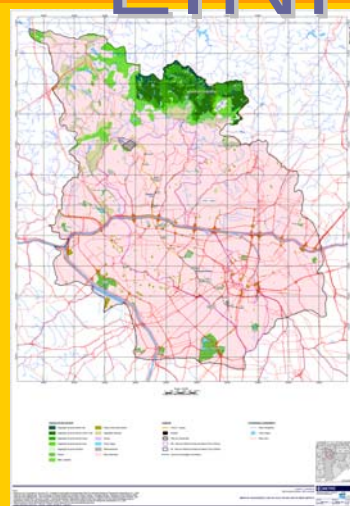
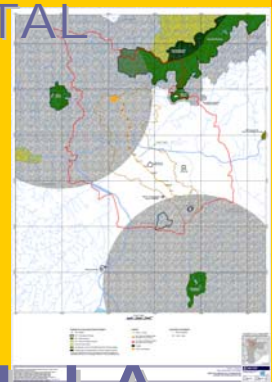
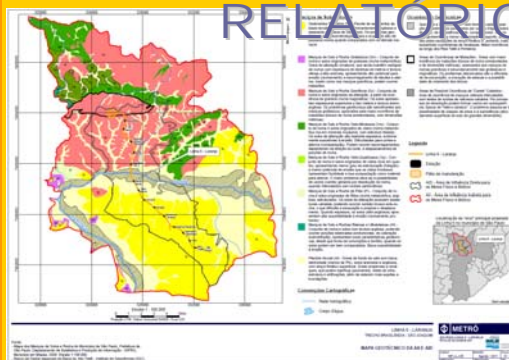
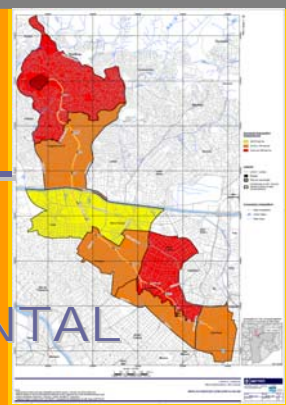
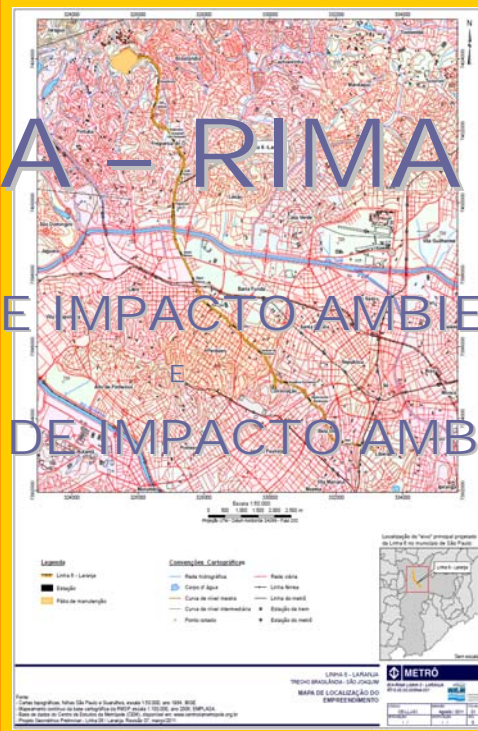
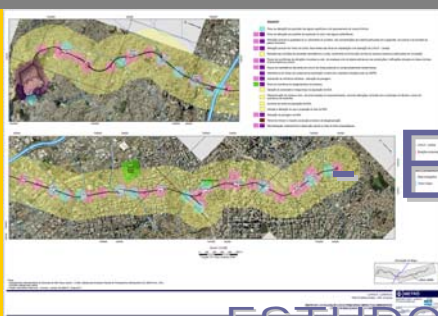
EIA - RIMA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

LINHA 6 - LARANJA

(Trecho: São Joaquim - Brasilândia)





Diretoria de Planejamento e Expansão dos Transportes Metropolitanos - DM
Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade - GMS
Departamento de Licenciamento e Mitigação de Impactos Ambientais - MSL

LINHA 6 - LARANJA
TRECHO SÃO JOAQUIM / BRASILÂNDIA

PF-2: Produto Final 2 / Documentos Finais do EIA-RIMA

Relatório Técnico GMS – RT - 6.00.00.00/8N4-001 - Rev. B

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMISSÃO: 31/10/2011	Folha: i
APROVAÇÃO: / /	VERIFICAÇÃO: / /	REVISÃO: B

SUMÁRIO

VOLUME I

CAPÍTULO I

1	INFORMAÇÕES GERAIS	1
1.1	Apresentação	1
1.2	Identificação do Empreendedor	2
1.3	Identificação da Empresa Responsável pela Elaboração do EIA-RIMA	2
1.3.1	Equipe Técnica Multidisciplinar	2
2	INTRODUÇÃO	4
2.1	Objeto do Licenciamento	4
2.2	Histórico do Empreendimento	6
2.3	Objetivos do Empreendimento e sua Justificativa	7
2.3.1	Objetivos	7
2.3.2	Justificativa do Empreendimento	10
2.3.2.1	Estudos de Demanda	10
3	ABORDAGEM METODOLÓGICA GERAL	12
3.1	Diretrizes Gerais	15
3.1.1	Planejamento e Execução dos Trabalhos	15
3.1.2	Gestão dos Resultados	18
4	ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE	20
4.1	Contextualização Institucional	20
4.2	Contextualização da Legislação Urbana Municipal	24
4.2.1	Plano Diretor Estratégico Municipal e Planos Regionais Estratégicos	24
4.2.2	Lei Orgânica do Município de São Paulo	27
4.2.3	Código de Obras e Edificações	28
4.3	Contextualização da Legislação Ambiental Incidente	29
4.3.1	Licenciamento Ambiental	29
4.3.2	Unidades de Conservação	31
4.3.3	Supressão e Recomposição de Vegetação	32
4.3.4	Patrimônio Cultural	35
4.3.5	Poluição do Solo e Subsolo / Áreas Contaminadas	38
4.3.6	Poluição Atmosférica	40
4.3.7	Poluição Sonora (Níveis de Ruídos e de Vibrações)	43
4.3.8	Recursos Hídricos (Qualidade das Águas / Outorgas)	44
4.3.9	Desapropriações e Reassentamentos	47
4.3.10	Uso do Solo Urbano e Subsolo Municipal	48
4.3.11	Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	50
5	PLANOS, PROJETOS E PROGRAMAS COLOCALIZADOS	52
5.1	Operações Urbanas Consorciadas – OUC	52
5.2	Áreas de Intervenções Urbanas – AIU	53
5.3	Projetos Viários de Transporte Coletivo Público	55
5.4	Plano Integrado de Transporte Urbano - PITU	56
5.5	Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê	57

CAPÍTULO II

6	ESTUDO DAS ALTERNATIVAS	59
6.1	Alternativas Tecnológicas	59
6.1.1	Processo Decisório das Alternativas Tecnológicas	59
6.2	Alternativas Locacionais e de Traçado	61
6.3	Benefícios Sociais	69
7	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	70
7.1	Projeto Funcional	70
7.2	Localização do Empreendimento	70
7.3	Descrição do Projeto	72
7.4	Características Técnicas do Projeto	74
	<i>Descrição do Traçado do Trecho Brasilândia – São Joaquim da Linha 6</i>	74
	<i>Caracterização Geral do Pátio de Manutenção e de Guarda de Trens</i>	84
	<i>Descrição das Estações</i>	86
7.4.1	Características Construtivas	119
7.4.2	Características Operacionais	124
7.5	Cronograma de Implantação do Empreendimento	125
7.6	Mão de Obra	127
7.7	Estimativa de Investimentos	127

CAPÍTULO III

8	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	128
8.1	Definição Territorial das Áreas de Influência do Empreendimento	128
8.1.1	Área de Influência Indireta (All)	129
6.1.2	Área de Influência Direta (AID)	130
8.1.3	Área Diretamente Afetada (ADA)	131
8.2	Caracterização Ambiental do Meio Físico	133
8.2.1	Caracterização do Clima e Condições Meteorológicas	133
8.2.2	Qualidade do Ar	143
8.2.3	Níveis de Ruídos e Vibrações	149
8.2.4	Aspectos Geomorfológicos	180
8.2.5	Aspectos Pedológicos	186
8.2.6	Aspectos Geológico-Geotécnicos e Litoestruturais	189
8.2.6.1	Caracterização Geológica e Litoestrutural	189
8.2.6.2	Caracterização Geotécnica	200
8.2.7	Recursos Hídricos Superficiais e Aspectos Hidrogeológicos	209
8.2.7.1	Recursos Hídricos Superficiais	209
8.2.7.2	Recursos Hídricos Subterrâneos	226
8.2.8	Área de Proteção de Mananciais	235
8.2.9	Passivos Ambientais	236
8.2.10	Susceptibilidade dos Terrenos à Ocorrência de Processos Físicos de Dinâmica Superficial e/ou Inundações	252

VOLUME II

CAPÍTULO III (continuação)

8.3	Caracterização e Análise do Meio Biótico	262
8.3.1	Flora - Vegetação e Paisagem Urbana	262
8.3.2	Fauna	277
8.3.2.1	Avifauna	277
8.3.2.2	Mastofauna	290

8.3.2.3	Herpetofauna	294
8.3.3	Unidades de Conservação e Áreas Protegidas	296
8.4	Caracterização e Análise do Meio Socioeconômico	306
8.4.1	Caracterização da Dinâmica Demográfica	306
8.4.2	Perfil Econômico	342
8.4.3	Educação	377
8.4.4	Saúde	383
8.4.5	Habitação	387
8.4.6	Índices de Qualidade de Vida	408
8.4.7	Estrutura Urbana	415
8.4.8	Paisagem Urbana	428
8.4.9	Mercado Imobiliário	447
8.4.10	Sistema Viário, Trânsito e Circulação	456
8.4.11	Caracterização do Uso e Ocupação do Solo	496

VOLUME III

CAPÍTULO III (continuação)

8.4.12	Áreas Passíveis de Desapropriação	538
8.4.13	Infraestrutura Urbana	591
8.4.14	Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural	604

CAPÍTULO IV

9	IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS / AÇÕES DE CONTROLE	704
9.1	Referencial Metodológico	704
9.2	Identificação e Descrição dos Impactos / Proposição de Medidas de Controle	708
9.2.1	Meio Físico	708
9.2.2	Meio Biótico	730
9.2.3	Meio Socioeconômico	734
9.3	Mapa de Localização de Impactos	766
9.4	Matrizes de Avaliação de Impacto	766
9.5	Balanço Geral / Síntese Integrada dos Impactos	773

CAPÍTULO V

10	PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS	775
10.1	Plano de Gestão Ambiental do Empreendimento	775
10.2	Plano de Controle Ambiental das Obras	783
10.2.1	Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar	784
10.2.2	Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e de Vibrações	786
10.2.3	Programa de Monitoramento de Recalques	790
10.2.4	Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas	792
10.2.5	Programa de Acompanhamento e Resolução de Conflitos com Atividades Minerárias	796
10.3	Plano de Manejo Arbóreo	797
10.4	Programa de Compensação Ambiental (SNUC)	799
10.5	Programa de Comunicação Social	799
10.6	Programa de Negociação do Processo de Desapropriação	803
10.6.1	<i>Subprograma de Cadastramento e Avaliação dos Imóveis Afetados</i>	806
10.6.2	<i>Subprograma de Acompanhamento das Indenizações e Apoio à população Afetada</i>	807

10.7	Programa de Educação Ambiental	808
10.7.1	<i>Subprograma de Controle Ambiental das Condições de Segurança e Saúde Ocupacional</i>	811
10.8	Programa de Paisagismo e Reurbanização	813
10.9	Plano de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico	814
10.9.1	<i>Programa de Prospecções Arqueológicas Sistemáticas</i>	816
10.9.2	<i>Programa de Preservação e Monitoramento do Patrimônio Cultural Edificado</i>	817
10.10	Plano de Gerenciamento de Riscos e Ação em Situação de Emergência	818

CAPÍTULO VI

11	CONCLUSÃO	822
11.1	Prognóstico Ambiental	824
11.2	Conclusões e Recomendações	831
12	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	832

VOLUME IV

ANEXOS

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

PROTOCOLO – DAEE

PROTOCOLO – IPHAN

PARECER TÉCNICO / TERMO DE REFERÊNCIA (CETESB) Nº 79707/10/TA

CERTIDÃO (SMDU) / MAPA – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

PRODUTOS CARTOGRÁFICOS

- (MF-LLJ-07) Mapa das Áreas Potencialmente Contaminadas
- (MF-LLJ-08) Mapa das Áreas Contaminadas e Suspeitas de Contaminação
- (MB-LLJ-01) Mapa de Vegetação e uso do Solo da AII e AID do Meio Biótico
- (MB-LLJ-03) Mapa das Unidades de Conservação e Áreas Protegidas na AII e AID
- (MSE-LLJ-01) Mapa da Densidade Demográfica da AID
- (MSE-LLJ-02) Mapa da Densidade de Empregos na AID
- (MSE-LLJ-03) Mapa dos Compartimentos Goeconômicos da AID
- (MSE-LLJ-04) Mapa da Distribuição do IPVS na AID
- (MSE-LLJ-05) Mapa do Valor do Solo na AID
- (MSE-LLJ-06) Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID e ADA do Meio Socioeconômico
- (MSE-LLJ-08) Mapa dos Equipamentos Sociais na ADA
- (MSE-LLJ-09) Mapa da Rede de Distribuição de Água e Captação de esgoto na ADA
(inclui: Mapa da Rede de Telefonia e Mapa da Rede de Gás)
- (IP-LLJ-01) Mapa de Localização dos Principais Impactos com Possibilidade de Ocorrência na ADA

CADASTRAMENTO DOS INDIVÍDUOS ARBÓREOS

INVENTÁRIO FOTOGRÁFICO DOS INDIVÍDUOS ARBÓREOS

SIGLÁRIO / GLOSSÁRIO

ANEXOS

- **ANEXO:** (ART's / Documentos / Certidões)
- **ANEXO:** (Produtos Cartográficos)
- **ANEXO:** (Cadastramento dos Indivíduos Arbóreos)
- **ANEXO:** (Siglário e Glossário)

ANEXO:

(ART's / Documentos / Certidões)

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMISSÃO: 31/10/2011	Folha: 843
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B

ART
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
(Equipe Técnica)

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMIÇÃO: 31/10/2011	Folha: 844
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B

--> Sistema de ART - Preenchimento de ART <--

Page 1 of 1

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Brás - Faria Lima, 1059 - Paulistas - São Paulo - SP CEP: 01452-920 Tel.: 0800 17 18 11				
ART		1- Nº DA ART		
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 5.496 de 07/12/77		92221220110189849		
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREA DO PROFISSIONAL 0600658443		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 77690958834		
4 - NOME DO PROFISSIONAL JACINTO COSTANZO JUNIOR		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Geólogo		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço	7 - VINCULADA A ART Nº	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 1 - Não		
9 - ALTERAÇÃO/COMPL/SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREITADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 1 - Responsabilidade Principal		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 10 - Geologia		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CGC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP			22 - CEP 01304-902	
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA	24 - UNIDADE	25 - QUANTIFICAÇÃO	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS	
1A1713	99	0	7	11 16 23 37
2A6001	99	0	7	11 16 23 37
3A6004	99	0	7	11 16 23 37
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO 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 6 -Laranja do METRO (trecho São Joaquim / Brasilândia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC...				
C.N. 4202821302 Escopo: Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Básico Ambiental da ligação Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessários a operação da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitano de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09).				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65	29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 0	32 - VALOR DA ART A PAGAR 750,00
ASSINATURA				
Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (dos) para estes fins.				
33 - LOCAL E DATA Sao Paulo 23/02/2011	PROFISSIONAL  Jacinto Costanzo Junior		CONTRATANTE Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO	

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional.
- Linha digitável!

http://servonline.creasp.org.br/prodonline/prodart/prodart5_corpo.php?NRART=92221220110189849&... 23/02/2011

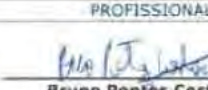
-->Sistema de ART - Preenchimento de ART<--

Page 1 of 1

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Dr. Faria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel: 0800 17 18 11				
ART			1- Nº DA ART	
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77			92221220110190119	
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREASP DO PROFISSIONAL 0601194981			3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 04755142890	
4 - NOME DO PROFISSIONAL WALTER SERGIO DE FARIA			5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Geologo	
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço	7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim		
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREGADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 10 - Geologia		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CGC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP				22 - CEP 01304-902
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA 1 A1713	24 - UNIDADE 99	25 - QUANTIFICAÇÃO 0	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS 7 16 23 37	
2 A6001	99	0	7 16 23 37	
3 A6004	99	0	7 16 23 37	
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Coordenação Técnica 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 6 -Laranja do METRO (trecho São Joaquim / Brasilândia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC... C.N. 4202821302 Escopo: Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueológico e Projeto Básico Ambiental da ligação Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim Incluindo os patios necessários a operação da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitan de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65	29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 0	32 - VALOR DA ART A PAGAR 33,00
ASSINATURA				
<i>Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso pública ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (uso) para estes fins.</i>				
33 - LOCAL E DATA Sao Paulo 23/02/2011	PROFISSIONAL  Walter Sergio De Faria		CONTRATANTE Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO	

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:


http://servonline.creasp.org.br/prodonline/prodart/prodart5_corpo.php?NRART=92221220110190119&... 23/02/2011

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO			
Av. Brig. Faria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel: 0800 17 18 11			
ART		1- Nº DA ART	
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		92221220110190288	
CONTRATADO			
2 - Nº DO CREASP DO PROFISSIONAL 5062440285		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 22117928803	
4 - NOME DO PROFISSIONAL BRUNO PONTES COSTANZO		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Engenheiro De Producao	
ART			
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Servico	7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim	
9 - ALTERAÇÃO/COMPL/SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPRETTADA 1 - Não	
ANOTAÇÃO			
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica	
12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 30 - Engenharia Ambiental			
EMPRESA CONTRATADA			
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA	
16 - CGC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada	
CONTRATANTE			
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO			
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP			22 - CEP 01304-902
CLASSIFICAÇÃO			
23 - NATUREZA 1 A1713	24 - UNIDADE 99	25 - QUANTIFICAÇÃO 0	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS 7 16 23 37
2 A6001	99	0	7 16 23 37
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Participação na elaboração da caracterização do empreendimento, no processo de Licenciamento Ambiental para a implantação da Linha 6 - Laranja da Companhia do Metropolitan de Sao Paulo (trecho São Joaquim / Brasília).			
RESUMO DO CONTRATO			
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC... C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasília/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitan de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849			
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65	29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 0
		32 - VALOR DA ART A PAGAR 33,00	
ASSINATURA			
<i>Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.</i>			
33 - LOCAL E DATA Sao Paulo 23/02/2011	PROFISSIONAL  Bruno Pontes Costanzo	CONTRATANTE Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO	

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

--> Sistema de ART - Preenchimento de ART <--

Page 1 of 1

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Dr. Faria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP - CEP 01432-920 - Tel: 0800 17 18 11				
ART		1 - Nº DA ART		
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		92221220110190490		
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREAMS DO PROFISSIONAL 5062983540		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 32271571871		
4 - NOME DO PROFISSIONAL CAETANO PONTES COSTANZO		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Geologo		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço	7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim		
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART 1 - Não	10 - SUBEMPREITADA 1 - Não			
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade	12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 10 - Geologia	13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica		
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809	15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA			
16 - CGC/CNPJ 67632216000140	17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada			
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP			22 - CEP 01304-902	
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA 1 A1713	24 - UNIDADE 99	25 - QUANTIFICAÇÃO 0	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS 7 16 23 37	
2 A6001	99	0	7 16 23 37	
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Participação na elaboração do Diagnostico Ambiental/Meio Físico/Passivos Ambientais e Aspectos Climatológicos, e Caracterização Hidrogeológica no processo de Licenciamento Ambiental para implantação da Linha 6 - Laranja do METRO (trecho São Joaquim / Brasília).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC... C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasilia/ Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitan de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65	29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 0	32 - VALOR DA ART A PAGAR 33,00
ASSINATURA				
Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.				
33 - LOCAL E DATA Sao Paulo 23/02/2011	PROFISSIONAL  Caetano Pontes Costanzo		CONTRATANTE Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO	

Obs:

- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável!

http://servonline.crea.sp.org.br/prodonline/prodart/prodart5_corpo.php?NRART=92221220110190490& 23/02/2011

-->Sistema de ART - Preenchimento de ART<--

Page 1 of 1

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Heli Faria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP: 01312-920 Tel: (0800) 17 18 11				
ART			1- Nº DA ART	
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77			92221220110647155	
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREA DO PROFISSIONAL 5063374040		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 35105324811		
4 - NOME DO PROFISSIONAL MARINA MARQUES GIMENEZ		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Engenheira Ambiental		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço	7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849	8 - HA OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim		
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART 1 - Não	10 - SUBEMPREITADA 1 - Não			
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade	12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 30 - Engenharia Ambiental	13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica		
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809	15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA			
16 - CCG/CNPJ 67632216000140	17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada			
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo / SP			22 - CEP 01304-902	
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA 1 A1713	24 - UNIDADE 99	25 - QUANTIFICAÇÃO 0	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS 16 23 37	
2 A6001	99	0	16 23 37	
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Participação na elaboração do Diagnostico Ambiental/Melo Fisico/Passivos Ambientais e Aspectos Climatologicos, processo de Licenciamento para Implantacao da Linha 6 - Laranja do METRO (trecho Sao Joaquim / Brasilândia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC... C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasilândia/Cachoeira/Freguesia do O - Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitano de Sao Paulo METRO Lote 2. Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65	29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INICIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 0	32 - VALOR DA ART A PAGAR 33,00
ASSINATURA				
<i>Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.</i>				
33 - LOCAL E DATA Sao Paulo 10/06/2011	PROFISSIONAL  Marina Marques Gimenez	CONTRATANTE Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO		


Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

http://www.creaonline.org.br/prodonline/prodart/prodart5_corpo.php?NRART=92221220110647155&... 10/06/2011

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Brig. Faria Lima - 1030 - Polímeros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel: 0800 17 18 11				
ART		1- Nº DA ART		
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		92221220110195309		
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREA/SP DO PROFISSIONAL 0601440820		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 06241237829		
4 - NOME DO PROFISSIONAL EDUARDO MASCARENHAS MURGEL		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Engenheiro Mecânico		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço	7 - VINCLADA A ART Nº 92221220110189849	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCLADAS 2 - Sim		
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREGADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 99 - Outros		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CISC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP				22 - CEP 01304-902
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA 1 A1713	24 - UNIDADE 99	25 - QUANTIFICAÇÃO 0	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS 16 23 37	
2 A6001	99	0	16 23 37	
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Participação na elaboração do Diagnostico Ambiental do Meio Físico - Qualidade do ar e níveis de ruídos, impactos e programas no Processo de Licenciamento Ambiental para implantação da Linha 6 - Laranja do METRO (trecho Sao Joaquim / Brasilândia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC... C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitan de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65	29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 24	32 - VALOR DA ART JA PAGAR 33,00
ASSINATURA				
Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.				
33 - LOCAL E DATA Sao Paulo 24/02/2011	PROFISSIONAL  Eduardo Mascarenhas Murgel		CONTRATANTE Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO	

Obs:

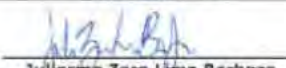
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Brás, Casa Lima, 1039 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel. 0800 17 18 11				
ART			1- Nº DA ART	
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77			92221220110191605	
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREASP DO PROFISSIONAL 5062112945		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 27116324828		
4 - NOME DO PROFISSIONAL FERNANDA MACHADO MARTINS		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Geografa		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço	7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim		
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREITADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 25 - Geografia		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CGC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP			22 - CEP 01304-902	
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA	24 - UNIDADE	25 - QUANTIFICAÇÃO	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS	
1A1711	99	0	7	16 23 37
2A1713	99	0	7	16 23 37
3A6001	99	0	7	16 23 37
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Coordenacao e elaboracao da cartografia / geoprocessamento do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) relativos a implantacao da Linha 6-Laranja do METRO (Trecho Sao Joaquim / Brasilândia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC...				
C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitano de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO	29 - DATA DO CONTRATO	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE	32 - VALOR DA ART A PAGAR
1.772.249,65	28/09/2009	30/11/2009	0	33,00
ASSINATURA				
<i>Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.</i>				
33 - LOCAL E DATA	PROFISSIONAL		CONTRATANTE	
Sao Paulo 23/02/2011	 Fernanda Machado Martins		Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO	

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Brig. Faria Lima, 1059 - Paulistas - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel: 0800 17 18 11				
ART		1- Nº DA ART		
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		92221220110190835		
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREASP DO PROFISSIONAL 5062350715		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 22318417890		
4 - NOME DO PROFISSIONAL ITAMAR BRANCALEON JUNIOR		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Geólogo		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço	7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim		
9 - ALTERAÇÃO/COMPL/SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREGADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 10 - Geologia		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CGC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP				22 - CEP 01304-902
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA 1 A1713	24 - UNIDADE 99	25 - QUANTIFICAÇÃO 0	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS 16 23 37	
2 A6001	99	0	16 23 37	
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Participação na elaboração do Diagnostico Ambiental/Meio Fisico/Passivos Ambientais e Aspectos Climatologicos, processo de Licenciamento para Implantacao da Linha 6 -Laranja do METRO (trecho Sao Joaquim / Brasilândia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC...				
C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitano de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65	29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 0	32 - VALOR DA ART A PAGAR 33,00
ASSINATURA				
Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.				
33 - LOCAL E DATA Sao Paulo 23/02/2011	PROFISSIONAL  Itamar Brancaleon Junior		CONTRATANTE Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO	

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO			
Av. Heitor Penteado, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel: 0800-17 18 11			
		ART	
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		1- Nº DA ART	
		92221220110191682	
CONTRATADO			
2 - Nº DO CREA/SP DO PROFISSIONAL		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL	
5063220828		31002094860	
4 - NOME DO PROFISSIONAL		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL	
JULIERME ZERO LIMA BARBOZA		Geógrafo	
ART			
6 - TIPO DE ART	7 - VINCULADA A ART Nº	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS	
1-Obra/Serviço	92221220110189849	2 - Sim	
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART		10 - SUBEMPREGADA	
1 - Não		1 - Não	
ANOTAÇÃO			
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO	12 - ÁREA DE ATUAÇÃO	13 - TIPO DE CONTRATADO	
2 - Co-Responsabilidade	25 - Geografia	1- Pessoa Jurídica	
EMPRESA CONTRATADA			
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA	15 - NOME COMPLETO		
0409809	WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CGC/CNPJ	17 - CLASSIFICAÇÃO		
67632216000140	1-Empresa Privada		
CONTRATANTE			
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO	19 - TELEFONE P/ CONTATO	20 - CPF/CNPJ	
Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO	(11)33717599	62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO			
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO			22 - CEP
Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/ SP			01304-902
CLASSIFICAÇÃO			
23 - NATUREZA	24 - UNIDADE	25 - QUANTIFICAÇÃO	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS
1 A1711	99	0	16 23 37
2 A1713	99	0	16 23 37
3 A6001	99	0	16 23 37
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO			
Cartografia / Geoprocessamento do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) relativos a implantação da Linha 6 -Laranja do METRO (Trecho São Joaquim / Brasilândia).			
RESUMO DO CONTRATO			
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC...			
C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitan de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849			
28 - VALOR DO CONTRATO	29 - DATA DO CONTRATO	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE
1.772.249,65	28/09/2009	30/11/2009	0
			32 - VALOR DA ART A PAGAR
			33,00
ASSINATURA			
<i>Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.</i>			
33 - LOCAL E DATA	PROFISSIONAL	CONTRATANTE	
Sao Paulo 23/02/2011	 Julierme Zero Lima Barboza	Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO	

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

--> Sistema de ART - Preenchimento de ART <--


Page 1 of 1

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Dr. Faria Lima, 1050 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel - 0800 17 18 11				
ART		1- Nº DA ART		
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		92221220110191109		
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREA DO PROFISSIONAL 506123248		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 1531783800		
4 - NOME DO PROFISSIONAL LAURA ROCHA DE CASTRO LOPES		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Arquiteta E Urbanista		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço		7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849		8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim
9 - ALTERAÇÃO/COMPL/SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREITADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 20 - Urbanismo		13 - TIPO DE CONTRATADO 1 - Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CGC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitano de São Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599		20 - CPF/CNPJ 62070362000106
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - São Paulo/SP				22 - CEP 01304-902
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA		24 - UNIDADE		25 - QUANTIFICAÇÃO
1 A1713		99		0
2 A6001		99		0
3				
26 - ATIVIDADES TÉCNICAS		7 16 23 37		
7 16 23 37				
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO: Coordenadora do meio socioeconômico, diagnóstico ambiental do meio socioeconômico, identificação, avaliação e descrição dos impactos ambiental, elaboração dos programas e medidas mitigadoras para o EIA-RIMA da Linha 6 -Laranja do METRO (trecho São Joaquim / Brasília).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC...				
C.N. 4202821302 Escopo: Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnóstico Arqueológico e Projeto Básico Ambiental da ligação Brasília/Cachoeirinha/Freguesia do O-São Joaquim incluindo os patios necessários a operação da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitano de São Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65		29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009		30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009
				31 - 10% ENTIDADE A PAGAR 0
				32 - VALOR DA ART 33,00
ASSINATURA				
Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.				
33 - LOCAL E DATA São Paulo 23/02/2011		PROFISSIONAL  Laura Rocha De Castro Lopes		CONTRATANTE Companhia do Metropolitano de São Paulo-METRO

Obs:

- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

http://servonline.creasn.org.br/prodonline/prodart/prodart5_corno.php?NRART=92221220110191109&... 23/02/2011

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Brás Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP, CEP 01452-920 Tel. (0800) 17 18 11				
ART		1- Nº DA ART		
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		92221220110191460		
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREAM DO PROFISSIONAL 5063372654		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 32699716804		
4 - NOME DO PROFISSIONAL LUCAS CAMBA GARCIA		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Geografo		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço		7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849		8 - HÁ OUTRAS ARTs VINCULADAS 2 - Sim
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREITADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 25 - Geografia		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CGC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599		20 - CPF/CNPJ 62070362000106
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP				22 - CEP 01304-902
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA		24 - UNIDADE	25 - QUANTIFICAÇÃO	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS
1 A1713		99	0	16 23 37
2 A6001		99	0	16 23 37
3				
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO				
Participação na elaboração do Diagnostico Ambiental do Meio Socioeconomico, descrição dos Impactos Ambientais e dos Programas Ambientais no Processo de Licenciamento Ambiental para implantação da Linha 6 -Laranja do METRO (trecho Sao Joaquim / Brasilândia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC...				
C.N. 4202821302 Escopo: Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligação Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitan de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14,09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65		29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 0
32 - VALOR DA ART A PAGAR 33,00				
ASSINATURA				
Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.				
33 - LOCAL E DATA		PROFISSIONAL		CONTRATANTE
Sao Paulo 23/02/2011		 Lucas Camba Garcia		Companhia do Metropolitan de Sao Paulo-METRO

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

-->Sistema de ART - Preenchimento de ART<--

Page 1 of 1

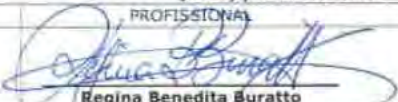
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Helye Faria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP: 01452-920 Tel.: 0800 17 18 11				
ART		1- Nº DA ART		
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		92221220110191286		
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREASP DO PROFISSIONAL 5062983427		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 33911580851		
4 - NOME DO PROFISSIONAL PEDRO HENRIQUE RODRIGUES DE MORAES MARTINEZ		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Geógrafo		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço	7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849	8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim		
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREITADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 25 - Geografia		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CGC/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitano de São Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599	20 - CPF/CNPJ 62070362000106	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - São Paulo/SP			22 - CEP 01304-902	
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA 1 A1713	24 - UNIDADE 99	25 - QUANTIFICAÇÃO 0	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS 16 23 37	
2 A6001	99	0	16 23 37	
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Diagnostico Ambiental do Meio Socioeconomico, avaliacao e descricao dos Impactos Ambientais, elaboracao dos programas e medidas mitigadoras e prognostico ambiental para o EIA-RIMA da Linha 6 -Laranja do METRO (trecho Sao Joaquim / Brasiliaandia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC... C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasiliaandia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitano de São Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO 1.772.249,65	29 - DATA DO CONTRATO 28/09/2009	30 - DATA INICIO DA EXECUÇÃO 30/11/2009	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE 0	32 - VALOR DA ART A PAGAR 33,00
ASSINATURA				
Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.				
33 - LOCAL E DATA São Paulo 23/02/2011	PROFISSIONAL  Pedro Henrique Rodrigues De Moraes Martinez		CONTRATANTE Companhia do Metropolitano de São Paulo-METRO	

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação da quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

http://servonline.creasp.org.br/prodonline/prodart/prodart5_corpo.php?NRART=92221220110191286&... 23/02/2011



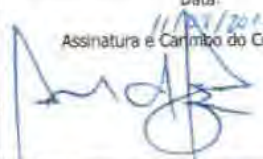
-->Sistema de ART - Preenchimento de ART<--

Page 1 of 1

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO				
Av. Brig. Taria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 04152-920 Tel.: 0800 17 18 11				
ART		1- Nº DA ART		
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		92221220110190962		
CONTRATADO				
2 - Nº DO CREA/SP DO PROFISSIONAL 0400217952		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL 30112656668		
4 - NOME DO PROFISSIONAL REGINA BENEDITA BURATTO		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL Geologa		
ART				
6 - TIPO DE ART 1-Obra/Serviço		7 - VINCULADA A ART Nº 92221220110189849		8 - HÁ OUTRAS ARTS VINCULADAS 2 - Sim
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART 1 - Não		10 - SUBEMPREGADA 1 - Não		
ANOTAÇÃO				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO 2 - Co-Responsabilidade		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO 10 - Geologia		13 - TIPO DE CONTRATADO 1- Pessoa Jurídica
EMPRESA CONTRATADA				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA 0409809		15 - NOME COMPLETO WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		
16 - CEG/CNPJ 67632216000140		17 - CLASSIFICAÇÃO 1-Empresa Privada		
CONTRATANTE				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO		19 - TELEFONE P/ CONTATO (11)33717599		20 - CPF/CNPJ 62070362000106
DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO Rua Augusta, n. 1626 - Sao Paulo/SP			22 - CEP 01304-902	
CLASSIFICAÇÃO				
23 - NATUREZA	24 - UNIDADE	25 - QUANTIFICAÇÃO	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS	
1 A1713	99	0	7	16 23 37
2 A6001	99	0	7	16 23 37
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO Participação na elaboração do Diagnostico do Meio Fisico (hidrologia/geologia), na identificação dos Impactos Ambientais e nos Programas Ambientais para Implantacao da Linha 6 -Laranja do METRO (trecho Sao Joaquim / Brasilândia).				
RESUMO DO CONTRATO				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC...				
C.N. 4202821302 Escopo: Elaboracao do Estudo de Impacto Ambiental e Diagnostico Arqueologico e Projeto Basico Ambiental da ligacao Brasilândia/Cachoeirinha/Freguesia do O-Sao Joaquim incluindo os patios necessarios a operacao da Linha 6 Laranja da Companhia do Metropolitano de Sao Paulo METRO Lote 2 Prazo: 19 meses (W 14.09) ART. 92221220110189849				
28 - VALOR DO CONTRATO	29 - DATA DO CONTRATO	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE	32 - VALOR DA ART A PAGAR
1.772.249,65	28/09/2009	30/11/2009	0	33,00
ASSINATURA				
Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.				
33 - LOCAL E DATA		PROFISSIONAL	CONTRATANTE	
Sao Paulo 23/02/2011		 Regina Benedita Buratto	Companhia do Metropolitano de Sao Paulo-METRO	

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

http://servonline.creasp.org.br/prodonline/prodart/prodart5_corpo.php?NRART=92221220110190962&... 23/02/2011

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2010/02398
CONTRATADO			
2.Nome: SUELI HARUMI KAKINAMI		3.Registro no CRBio: 014450/01-D	
4.CPF: 101.045.028-00	5.E-mail: skakinami@uol.com.br		6.Tel: (11)9893-501
7.End.: LINS DE VASCONCELOS 2999		8.Compl.: BLOCO C APT.44	
9.Bairro: VILA MARIANA	10.Cidade: SÃO PAULO	11.UF: SP	12.CEP: 04112-001
CONTRATANTE			
13.Nome: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA			
14.Registro Profissional: CREA/CRBIO		15.CPF / CGC / CNPJ: 67.632.216/0001-40	
16.End.: RUA APINAJES 1100			
17.Compl.: CONJUNTO 609		18.Bairro: PERDIZES	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 05017-000	22.E-mail/Site: lillian@walmambiental.com.br / www.walmambiental.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO DO MEIO AMBIENTE DA LINHA 6 - LARANJA (BRASILÂNDIA - SÃO JOAQUIM) - COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ			
25.Município de Realização do Trabalho: SÃO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIPROFISSIONAL-BIÓLOGOS, GEÓGRAFOS, GEÓLOGOS, ARQUITETOS	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Farmacologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO DOS ESTUDOS DE DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, PROPOSTA DE MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO PARA O MEIO BIÓTICO (VEGETAÇÃO, AVIFAUNA E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO) PARA O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO DO MEIO AMBIENTE DA LINHA 6 - LARANJA (BRASILÂNDIA - SÃO JOAQUIM) - COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ			
32.Valor: R\$ 14.000,00	33.Total de horas: 100	34.Início: JUL/2010	35.Término: DEZ/2010
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 11/02/2010 Assinatura do Profissional 	Data: 11/02/2010 Assinatura e Carimbo do Contratante 		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 5221.8045.9614.1497

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

REAL0741 402 10902910 0197


281248 26/05

<http://www.crbio01.org.br:8080/scripts/art.dll/login>

11/08/2010

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

<http://189.14.104.53:8080/scripts/art.dll/login>
03/08/2010

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2010/02393
CONTRATADO			
2.Nome: RICARDO BERTONCELLO		3.Registro no CRBio: 051371/01-D	
4.CPF: 298.390.968-93	5.E-mail: ricardobertoncello@yahoo.com.br		6.Tel: (12)3865-5538
7.End.: MARITACAS 11		8.Compl.:	
9.Bairro: MARESIAS	10.Cidade: MARESIAS	11.UF: SP	12.CEP: 11620-000
CONTRATANTE			
13.Nome: WALM ENGENHARIA AMBIENTAL			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 67.632.216/0001-40	
16.End.: RUA APINAJES 1100C			
17.Compl.: C3609		18.Bairro: PERDIZES	
19.Cidade: SAO PAULO			
20.UF: SP	21.CEP: 05017-000	22.E-mail/Site: skakinami@walmambiental.com.br / www.walmambiental.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza: 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s): Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação: VEGETAÇÃO, EIA RIMA METRÔ SÃO PAULO			
25.Município de Realização do Trabalho: SÃO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS	
29.Área do Conhecimento: Botânica;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária: CADASTRAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DAS ÁRVORES PARA ESTUDO DE IMPACTO DA LINHA LARANJA DO METRÔ EM SÃO PAULO (SP)			
32.Valor: R\$ 11.350,00	33.Total de horas: 120	34.Início: JUL/2010	35.Término: AGO/2010
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Dedaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 11/8/2010 Assinatura do Profissional 			
Data: 31/08/2010 Assinatura e Carimbo do Contratante 			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BADA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: 11/8/2010 Assinatura do Profissional 		Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: 11/8/2010 Assinatura e Carimbo do Contratante 		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 2920.5744.7313.8882

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2011/02204
CONTRATADO			
2.Nome: RAQUEL COLOMBO OLIVEIRA		3.Registro no CRBio: 079597/01-P	
4.CPF: 331.178.988-16	5.E-mail: queibiosp@gmail.com		6.Tel: (11)4426-1780
7.End.: SANTARÉM 205		8.Compl.:	
9.Bairro: VILA FLORESTA	10.Cidade: SANTO ANDRE	11.UF: SP	12.CEP: 09051-510
CONTRATANTE			
13.Nome: WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA			
14.Registro Profissional: CREA/CRBIO		15.CPF / CGC / CNPJ: 67.632.216/0001-40	
16.End.: RUA APINAJES 1100			
17.Compl.: CONJUNTO 609		18.Bairro: PERDIZES	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 05017-000	22.E-mail/Site: walm@walmambiental.com.br / www.walmambiental.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24.Identificação : ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO DO MEIO AMBIENTE DA LINHA 6 - LARANJA (BRASILÂNDIA - SÃO JOAQUIM) - COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ			
25.Município de Realização do Trabalho: SÃO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente;	
31.Descrição sumária : PARTICIPAÇÃO DA EQUIPE NA EXECUÇÃO DOS ESTUDOS DE DIAGNÓSTICO, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO PARA O MEIO BIÓTICO (VEGETAÇÃO, AVIFAUNA E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO) PARA O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO DO MEIO AMBIENTE DA LINHA 6 - LARANJA (BRASILÂNDIA - SÃO JOAQUIM) - COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ.			
32.Valor: R\$ 9.600,00	33.Total de horas: 480	34.Início: MAR/2011	35.Término: MAI/2011
36. ASSINATURAS		37. LOGO DO CRBio	
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 10/06/2011		Data:	
Assinatura do Profissional 		Assinatura e Carimbo do Contratante 	
			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6003.8200.9455.1711

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

PROTOCOLO – DAEE

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMISSÃO: 31/10/2011	Folha: 862
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B



**SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA**

Rua Boa Vista, 175 - 1º andar - tel. 3293-8557 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

www.daee.sp.gov.br

OFÍCIO/DPO nº 3705/2011
(Autos nº 9903142, Vol. 003- DAEE)

São Paulo, 22 de 08 de 2011

Prezado(a) Senhor(a):

De ordem do Sr. ALCEU SEGAMARCHI JÚNIOR, Superintendente do DAEE, encaminhamos a Vossa Senhoria, cópia da outorga concedida por este Departamento, na qual encontram-se relacionados os direitos, deveres e obrigações referentes ao(s) uso(s)/interferência(s) nos recursos hídricos de domínio do Estado.

Aproveitamos a oportunidade para apresentar a Vossa Senhoria os protestos da nossa estima e consideração.

LEILA DE CARVALHO GOMES

Resp. pelo exp. da Diretoria de Procedimentos de Outorga e Fiscalização

Rioji Koga
Engenheiro VI
Pront. nº 9149

A
COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRO
Rua Augusta, nº 1626, 2º andar (A/C GMS - Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade)
SÃO PAULO - SP



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

Rua Boa Vista, 175 - 1º andar - tel. 3293-8557 - CEP 01014-001 - São Paulo - SP

Despacho do Superintendente do DAEE de 19 / agosto /2011.

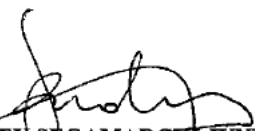
“ IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTO ”

À vista do Decreto Estadual 41.258 de 01/11/96, da Portaria DAEE nº 717 de 12/12/96, e do Parecer Técnico da Diretoria da Bacia do Alto Tietê e Baixada Santista, inserto no Autos DAEE nº 9903142, Vol. 003, ficam aprovados os estudos apresentados com interferência em recursos hídricos superficiais, de acordo com o abaixo descrito, com a finalidade de passagem (túnel do Metro), na Linha 6, Laranja, trecho Brasilândia/São Joaquim, Bairros Freguesia do Ó, Lapa, Pompéia, Pacaembu, Higienópolis, Bela Vista e Liberdade, município de SÃO PAULO, requerida pela COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRO, CNPJ 62.070.362/0001-06, observadas as disposições legais e regulamentares que disciplinam a matéria.

USO	RECURSO HÍDRICO	COORD. UTM KM		MC
		N	E	
Travessia Subterrânea 1	afluente do Ribeirão Verde	7.402,02	326,91	45
Travessia Subterrânea 2	Córrego Água da Pedra	7.401,01	327,37	45
Travessia Subterrânea 3	Córrego Água da Pedra	7.400,37	327,13	45
Travessia Subterrânea 4	Córrego Água da Pedra	7.399,74	327,07	45
Travessia Subterrânea 5	Rio Tietê	7.399,23	327,09	45
Travessia Subterrânea 6	Córrego Água Branca	7.397,50	327,79	45
Travessia Subterrânea 7	Córrego Água Preta	7.397,24	327,98	45
Travessia Subterrânea 8	Córrego Sumaré	7.396,41	329,07	45
Travessia Subterrânea 9	Córrego Pacaembú	7.395,37	330,01	45
Travessia Subterrânea 10	Córrego Saracura	7.394,01	331,63	45
Travessia Subterrânea 11	Córrego Itororó	7.393,25	332,63	45
Travessia Subterrânea 12	afluente do Rio Tamanduateí	7.393,09	333,14	45

I - Esta autorização não confere a seu titular o direito de uso e/ou interferência nos recursos hídricos, tendo validade de até 3 anos da data de sua publicação.

II - Esta autorização, não desobriga o outorgado, a requerer a aprovação municipal, referente à legislação de uso e ocupação do solo, e/ou o atendimento a legislação estadual e federal, referente ao controle de poluição das águas (Lei Estadual 997 e seu regulamento), e à proteção ambiental (artigo 2º da Lei 4771/65 - Código Florestal), para viabilizar este empreendimento.


ALCEU SEGAMARCHI JUNIOR
Superintendente
NELSON MASSAKASU NASHIRO
Resp. pelo Expediente de Assessor Téc. Chefe
Decreto nº 12.428 de 10/10/78
Art. 12 Inciso I

PROCOLO – IPHAN

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMISSÃO: 31/10/2011	Folha: 865
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B

PARECER TÉCNICO / T.R. CETESB Nº 79707/10/TA

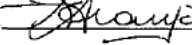
CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMIÇÃO: 31/10/2011	Folha: 866
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B

CERTIDÃO (SMDU) / MAPA USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMIÇÃO: 31/10/2011	Folha: 867
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B



CERTIDÃO Nº 005/2011/SMDU.DEUSO

Certificamos nos termos da Portaria 029/2006/SEMPA.G de 30 de Junho de 2006, para os fins previstos no artigo 10, parágrafo 1º da Resolução CONAMA nº 237 de 19/12/1997, em atenção ao pedido formulado pela Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ, através do processo nº 2010 - 0.315.057-4, que o empreendimento "implantação da ligação São Joaquim / Brasilândia Linha 6 - Laranja, contemplando 15 estações sendo estas: São Joaquim, 13 de Maio, 14 Bis, Mackenzie / Higienópolis, Angélica, Cardoso de Almeida, Perdizes, Pompéia, Água Branca, Santa Marina, Freguesia do Ó, João Paulo I, Itaberaba / Hospital Vila Penteado, Vila Cardoso, Vila Brasilândia e um pátio de manutenção e estacionamento de trens: Pátio Morro Grande, e seus respectivos acessos, poços de ventilação, saídas de emergência e as extensões referentes ao pátio de manobras e de guarda dos trens, com extensão total de aproximadamente 15,5 km do túnel de acesso ao pátio, inclusive" no Município de São Paulo, de acordo com o artigo 251 da Lei nº 13.885/04 e com o artigo 20 do Decreto nº 45.817/05, está em conformidade com a Legislação de Uso e Ocupação do Solo deste Município, desde que as características específicas do empreendimento e sua implantação sejam analisadas pela CAIEPS - Comissão de Análise Integrada de Projetos de Edificações e de Parcelamento do Solo, que subsidiará o parecer técnico a ser exarado pela CTLU - Câmara Técnica de Legislação Urbanística, o qual fixará as condições para a instalação e funcionamento desse empreendimento, observada a legislação própria e as competências estabelecidas quanto aos impactos de vizinhança e ambiental, respeitadas ainda as prescrições legais de proteção do meio ambiente natural e demais disposições legais pertinentes, ressalvando que a emissão desta Certidão não substitui o exame técnico previsto no artigo 5º, parágrafo único da Resolução CONAMA nº 237, de 19/12/1997 e para constar foi lavrada em 3 (três) vias a presente Certidão, aos 29 dias do mês de março de 2011, que lida e achada conforme, segue assinada por:  Helena Lania de Araujo, Diretora do Departamento de Uso do Solo - DEUSO, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SMDU.

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMISSÃO: 31/10/2011	Folha: 868
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B

ANEXO:

(Produtos Cartográficos)

- **(MF-LLJ-07) Mapa das Áreas Potencialmente Contaminadas**
- **(MF-LLJ-08) Mapa das Áreas Contaminadas e Suspeitas de Contaminação**
- **(MB-LLJ-01) Mapa de Vegetação e uso do Solo da AII e AID do Meio Biótico**
- **(MB-LLJ-03) Mapa das Unidades de Conservação e Áreas Protegidas na AII e AID**
- **(MSE-LLJ-01) Mapa da Densidade Demográfica da AID**
- **(MSE-LLJ-02) Mapa da Densidade de Empregos na AID**
- **(MSE-LLJ-03) Mapa dos Compartimentos Geoeconômicos da AID**
- **(MSE-LLJ-04) Mapa da Distribuição do IPVS na AID**
- **(MSE-LLJ-05) Mapa do Valor do Solo na AID**
- **(MSE-LLJ-06) Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID e ADA do Meio Socioeconômico**
- **(MSE-LLJ-08) Mapa dos Equipamentos Sociais na ADA**
- **(MSE-LLJ-09) Mapa da Rede de Distribuição de Água e Captação de esgoto na ADA**
(inclui: Mapa da Rede de Telefonia e Mapa da Rede de Gás)
- **(IP-LLJ-01) Mapa de Localização dos Principais Impactos com Possibilidade de Ocorrência na ADA**

ANEXO:
(Cadastramento dos Indivíduos Arbóreos)
e
(Inventário Fotográfico)

ANEXO:

(Siglário e Glossário)

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMISSÃO: 31/10/2011	Folha: 871
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B

SIGLÁRIO E GLOSSÁRIO

CODIGO: RT-6.00.00.00/8N4-001	EMIÇÃO: 31/10/2011	Folha: 872
APROVAÇÃO:/...../.....	VERIFICAÇÃO:/...../.....	REVISÃO: B

SIGLÁRIO BÁSICO

CMSP:	Companhia do Metropolitano de São Paulo
EIA:	Estudo de Impacto Ambiental
RIMA:	Relatório de Impacto Ambiental
All:	Área de Influência Indireta
AID:	Área de Influência Direta
ADA:	Área Diretamente Afetada
AMV:	Aparelho de Mudança de Via
CCM:	Centro de Controle de Motores
CCS:	Centro de Controle de Segurança
CCO:	Centro de Controle Operacional
IHM:	Interface Homem Máquina
PA:	Public Address – Audição Pública para informações ao público
PDA:	Personal Digital Assistant – Assistente Pessoal Digital, é um computador portátil de grande capacidade, com interconexão com computadores e redes sem fio, provido de som, comunicação, vídeo, formulários, procedimentos, manuais e vídeo conferência
PSD:	Platform Screen Doors - Sistema de Portas de Plataforma
SAM:	Sistema de Apoio à Manutenção
SAS:	Sistema de Administração e Serviços
SCA:	Sistema de Controle de Acesso em salas técnicas/operacionais
SCAP:	Sistema de Controle de Arrecadação e de Passageiros
SCL:	Sistema de Controle Local
SCMVD:	Sistema de Comunicação Móvel de Voz, Vídeo e Dados
SCT:	Sistema de Controle e Regulação de Trens
SEA:	Sistema de Controle de Equipamentos Auxiliares
SFP:	Sistema de Controle de Fluxo de Passageiros
SME:	Sistema de Monitoração Eletrônica (CFTV)
SMM:	Sistema de Multimídia (Sonorização, Totens e Painéis Multimídia)
SSCC:	Sistema de Supervisão e Controle Centralizado
UTO:	Unattended Train Operation é uma forma de operação, onde os trens são totalmente automáticos, desde o despacho para as vias comerciais até o recolhimento para os pátios e estacionamentos intermediários, sem necessidade de empregado a bordo dos trens.

GLOSSÁRIO BÁSICO DE TERMOS TÉCNICOS

→ EMPREENDIMENTO

Acesso remoto aos sistemas: função que possibilita o acesso remoto ao hardware e software de um determinado sistema com objetivo de confirmar um diagnóstico ou alarme, verificar versão do software, resetar o equipamento, possibilitando a manutenção remota do sistema.

Análise automática de tendência de falha: função que calcula a probabilidade de ocorrência de falha em um determinado sistema (manutenção preditiva), através de medições de parâmetros, número de operações, etc.

Estação inteligente: é uma concepção focada na sustentabilidade. Visando a conservação de energia, maximiza o uso de recursos naturais na iluminação e climatização, reduz o consumo de água, fazendo reuso e evitando desperdícios. Melhora a segurança patrimonial e operacional, automatiza atividades rotineiras melhorando a qualidade do serviço e reduzindo a necessidade de recursos humanos e os custos de manutenção.

Mobilidade do empregado operativo: é um conceito que permite o operador monitorar e comandar sistemas ou equipamentos a partir de qualquer ponto da estação ou do trem, através de dispositivos portáteis.

Monitoração contínua centralizada: função que possibilita o acompanhamento de todos os sistemas através de autodiagnósticos, alarmes e mudanças de estado, que passam a ser disponibilizados centralizadamente.

Giga de teste: ferramenta ou dispositivo desenvolvido para avaliar o funcionamento do equipamento fora do ambiente em que é instalado, facilitando o diagnóstico de falhas para sua manutenção e também permitindo a análise de cenários operacionais.

→ MEIO FÍSICO

Afloramento: Exposição natural ou artificial de rocha mãe, permitindo o seu estudo direto. Afloramentos naturais são as exposições da rocha devidas à ação de processos naturais, como erosão e deslizamentos de solos, em rios, cachoeiras, escarpas; já os afloramentos artificiais são devidos à ação do Homem: cortes de estradas, túneis, poços. É importante diagnosticar se uma rocha exposta corresponde a um afloramento *in situ* e não deslocado da rocha subjacente ou a um bloco rochoso deslocado ou alóctone como, por exemplo, um grande matacão tombado em meio ao solo de uma estrutura de deslizamento e avalanche ou um grande bloco errático dentro de antigo depósito de moraina. Isto se diagnostica comparando-se a continuidade estrutural e de tipo de rocha com várias exposições de rochas próximas.

Aluvião: [Sin.alúvio; depósito aluvionar] [Conf. coluvião , eluvião]. Areia, cascalho e/ou lama depositados por um sistema fluvial no leito e nas margens da drenagem, incluindo as planícies de inundação com material mais fino. Os depósitos aluviais são muito retrabalhados e mutáveis devido à erosão fluvial: depositados durante as secas ou nos locais de remansos quando cai à energia da corrente do rio, vão ser, em seguida, erodidos pela força da água da cheia ou pela mudança do curso do rio. Normalmente são depósitos clásticos mal classificados e mal selecionados, de cascalho, areias e lamas, podendo ocorrer depósitos de blocos maiores, às vezes bem arredondados nas regiões elevadas das cabeceiras com maior energia fluvial. Apresentam maior desenvolvimento nas planícies de inundação, com lamas (silte e argilas) por

extensas áreas, e em sopés de montanhas como leques aluviais, com depósitos comuns de fanglomerados e areias associados que atingem boa expressão areal e grandes espessuras. Os depósitos aluvionares, normalmente muito férteis para a agricultura, tem sido fator da maior importância para o desenvolvimento das sociedades humanas.

Aquífero: Massa rochosa com altas porosidade e permeabilidade, contida entre pacotes de rochas impermeáveis, que acumula água subterrânea em quantidade e com vazão elevadas, permitindo a sua exploração em fontes naturais ou através de poços tubulares perfurados no local para atingir o aquífero em profundidade.

Assoreamento: Deposição de material sedimentar ou material coluvionar, resultando no aterramento ou entulhamento de áreas mais baixas. O assoreamento de uma bacia sedimentar implica em uma taxa de deposição de sedimentos mais rápida do que à de afundamento tectônico da bacia. Importante processo relacionado à degradação do meio ambiente refere-se ao desmatamento de uma região expondo-a a intensificação dos processos erosivos com a consequente colmatação do canal fluvial o que leva, durante as épocas de enxurradas, a ocorrência de constantes enchentes.

Bacia de Drenagem: [Sin. bacia hidrográfica]. Área de um sistema de escoamento de águas superficiais, originadas de nascentes e/ou de chuva, ocupada por um rio e seus tributários e limitada pela cumeada (interflúvio) que divide topograficamente esta área de outra(s) bacia(s) de drenagem vizinhas(s). Uma bacia de drenagem subdivide-se, normalmente, em sub-bacias de acordo com a hierarquia da rede de drenagem.

Ciclo Erosivo: [Ciclo de erosão e aplainamento]. Evolução geomorfológica de uma ampla área continental, soerguida por orogênese ou por epirogênese, que se inicia por rápida e forte erosão das áreas elevadas (relevo jovem), concomitantemente e após os soerguimentos crustais, e que se finaliza, à medida que ocorre a estabilização cratônica, com o aplainamento ou peneplanação completo do terreno rebaixado pela erosão (relevo maduro).

Coluna Geológica: [Sin.coluna estratigráfica]. Diagrama ou quadro que explicita a relação cronológica das rochas de uma região, mostrando o empilhamento de unidades estratigráficas, as superfícies de discordância e as feições intrusivas, entre outras.

Coluvião: [Sin.colúvio]. Solo de vertentes, parcialmente alóctone de muito pequeno transporte, misturado com solos e fragmentos de rochas trazidos das zonas mais altas, geralmente mal classificado e mal selecionado. A gravidade, enxurradas e avalanches com deslizamentos de solos e rochas, trazem material que se mistura com o solo local da encosta para formar o coluvião.

Cretáceo: Período geológico mais novo da era Mesozóica que se estendeu de 135 a 65 Ma atrás.

Drenagem: Sistema de vales por onde fluem e escoam águas superficiais na forma de córregos, riachos, rios, incluindo lagos e lagoas dispostos neste fluxo, e que são drenadas para partes mais baixas até atingir o oceano mar ou, excepcionalmente, outro nível base de erosão como ocorre em certas regiões interioranas especiais. O mapeamento do sistema de drenagem superficial mostra que ele se assemelha, muitas vezes, a galhos de uma árvore, cada vez mais grossos (e mais caudalosos) à medida em que se descem riachos e rios até encontrar o mar, mas a densidade e a forma variam de região para região dentro de padrões de drenagem que permitem interpretar a geologia e o clima da área.

Erosão: Processo geológico de desbaste da superfície terrestre. Rochas, solos e coberturas vegetais sofrem a ação de agentes erosivos (água da chuva ou pluvial, água de rios ou fluvial,

de vento, de gelo, de correntes e marés, de embate de ondas), ocorrendo a retirada e o transporte do material na forma de fragmentos, soluções e colóides para outros locais até atingir o nível base de erosão onde se acumulam. A força da gravidade é essencial na distribuição ou redistribuição do material de desgaste que se acumula em sítios preferenciais, transitórios (planícies de aluvião, por exemplo) ou mais definitivos como as bacias de sedimentação geológica. Conforme o agente erosivo principal, distinguem-se os seguintes tipos de erosão: fluvial; glacial;- eólica; marinha.

Estratificação: [Sin. acamamento ou acamadamento] [Conf. camada; bandamento]. Estrutura originada pela acumulação progressiva de qualquer material (partículas clásticas, precipitação química ou decantação de colóides floculados, cristais em suspensão no magma), tendendo a formar estratos ou camadas definidas por descontinuidades físicas e/ou por passagens bruscas ou transicionais de mudanças de textura, estrutura ou quimismo. Esta estrutura é mais típica de rochas sedimentares na forma de camadas, lâminas, lentes ou cunhas. Origina-se com as variações das condições geológicas, físicas, químicas e/ou biológicas durante a deposição do sedimento. O termo é aplicável, também, para rochas plutônicas, vulcânicas e de deposição filoniana progressiva (paralelamente às paredes) como ocorre em pegmatitos e em muitos veios de minério telescópado.

Fanerozóico: Eon da escala de tempo geológico que engloba os períodos Paleozóico, Mesozóico e Cenozóico, estendendo-se de 570 milhões de anos atrás até os dias de hoje, e que se caracteriza por ter havido grande desenvolvimento da vida na Terra.

Granito: Rocha plutônica supersaturada composta essencialmente por quartzo e feldspatos (K-feldspato predominando sobre feldspato Na-Ca plagioclásico), aos quais, frequentemente, associam-se, em quantidades bem menores, minerais máficos, como a biotita, ou félsicos como a muscovita.

Lençol Freático: [Conf. água subterrânea; artesianismo; nascente]. Superfície que delimita a zona de saturação da zona de aeração, abaixo da qual a água subterrânea preenche todos os espaços porosos e permeáveis das rochas e/ou solos. O lençol freático tende a acompanhar o modelado topográfico e oscila, ao longo do ano, sendo rebaixado com o escoamento para nascentes ou elevado com a incorporação de água infiltrada da chuva e/ou de degelo. Ele depende e muito da existência ou não de cobertura vegetal na região. A cobertura vegetal propiciada pelas florestas é fundamental para a preservação do manancial de água potável do mundo visto que: - o rendilhado de raízes evita a erosão, retendo o solo onde se armazena a água e preservando as fontes ou nascentes que, assim, apresentam um fluxo lento e constante de escoamento;

Lineamento: Feição isolada ou conjunto de feições de topografia, de drenagem ou de variação de tonalidade em imagem (foto aérea, satélite...) ou em mapa topográfico que se apresenta como um alinhamento e que reflete elementos da estrutura geológica, como direções de camadas, de xistosidade, de falha, de cinturão de cisalhamento, de sistema de fraturas. Os lineamentos podem formar um conjunto discreto, definindo uma zona de falha, por exemplo, ou serem pervasivos, distribuindo-se de forma consistente por amplas áreas; definem, neste caso, provavelmente, estratificação, xistosidade ou outro elemento estrutural mais ubíquo do que falhas e diques. A interpretação das formas dos lineamentos, associada com o conhecimento de atitudes medidas em campo ou interpretadas em imagens, permite se deduzir as estruturas dobradas (sinclinais, anticlinais, domos...) e, também, os deslocamentos de falhas a partir de arrastos de falhamento.

Permeabilidade: A propriedade de uma rocha, ou qualquer outro material, de permitir a passagem de água ou outro fluido, como petróleo em maior ou menor vazão por unidade de área. Observar que esta propriedade é distinta da porosidade.

Porosidade: [Conf. permeabilidade]. Percentagem de interstícios vazios ou preenchidos por fases líquidas e/ou gasosas com relação ao volume da rocha.

Planície de Inundação: [Sin. planície aluvionar]. Planície desenvolvida sobre a calha de um vale preenchido por terrenos aluvionares e que apresenta meandros fluviais divagantes devido a baixa declividade do curso do rio que, em épocas de cheia, extravasa do canal fluvial e inunda a região. As planícies de inundação ocorrem, normalmente, no baixo curso do rio onde o relevo, mais desbastado pela erosão do que à montante, apresenta pequeno gradiente topográfico; em consequência, a energia fluvial é diminuída e não consegue carregar muito da carga sedimentar do rio que é depositada, colmatando o vale com sedimentos fluviais.

Sedimento: [Conf. rocha sedimentar]. Material originado por intemperismo e erosão de rochas e solos que é transportado por agentes geológicos (rio, vento, gelo, correntes,..) e que se acumula em locais baixos, desde os sopés de encostas e as planícies aluvionares até as grandes bacias geológicas ou sedimentares. Os sedimentos tendem a formar depósitos em camadas sedimentares que se transformam em rochas por processos de litificação.

Unidade Litoestratigráfica: [Conf.estratigrafia]. Conjunto de rochas individualizadas e delimitadas com base nos seus caracteres litológicos, independentemente da sua idade. Distinguem-se as seguintes unidades litoestratigráficas:

- ✓ Formação é a unidade fundamental na nomenclatura estratigráfica formal. Caracteriza-se por um corpo de rochas identificado pelas suas características líticas e sua posição estratigráfica. Ela deve ser mapeável em superfície ou em subsuperfície.
- ✓ Membro é a unidade litoestratigráfica formal imediatamente abaixo da formação, tendo sempre que fazer parte de uma formação. Caracteriza-se por apresentar aspectos litológicos próprios que podem ser individualizados das partes adjacentes da formação. Uma formação não necessita ser totalmente dividida em membros.
- ✓ Camada é a unidade formal de menor hierarquia da nomenclatura estratigráfica. Espessura e mapeabilidade não são consideradas para sua individualização, podendo variar de centímetros a metros.
- ✓ Grupo é a unidade formal de categoria imediatamente superior à formação. O grupo deve ser formado por duas ou mais formações. As formações que compõem um grupo não necessitam de ser as mesmas em toda a sua área de ocorrência.
- ✓ Supergupo é formado pela associação de vários grupos que apresentem características litoestratigráficas interrelacionáveis.
- ✓ Subgrupo é a unidade litoestratigráfica que inclui apenas algumas das formações de um grupo.

→ MEIO BIÓTICO

Avifauna: O conjunto das aves ou espécies de aves de uma região ou encontradas em uma determinada área, a fauna ornitológica de uma região.

Barreira ecológica: Define os limites biogeográficos de expansão das espécies. Tem-se aplicado, em estudos ambientais, para designar tanto os obstáculos naturais quanto o resultado de algumas ações humanas que tendem a isolar ou dividir um ou mais sistemas ambientais, impedindo assim as migrações, trocas e interações. São formações que isolam uma espécie das outras.

Biodiversidade: Ou diversidade biológica, se refere à variedade de genótipos, espécies, populações, comunidades, ecossistemas e processos ecológicos existentes em uma

determinada região. Pode ser medida em diferentes níveis: genes, espécies, níveis taxonômicos mais altos, comunidades e processos biológicos, ecossistemas, biomas, e em diferentes escalas temporais e espaciais.

Biota: Conjunto dos componentes vivos de um ecossistema. Todas as espécies da fauna e da flora existentes dentro de uma determinada área. Ou biocenose.

Cadeia Trófica: Seqüência de transferência de energia, de organismo para organismo, desde a origem, nos produtores (as plantas), através de uma série de organismos (herbívoros, carnívoros e detritívoros), em forma de alimentação, com as reiteradas atividades alternadas de comer e ser comido. As cadeias tróficas ou alimentares se entrelaçam, num mesmo ecossistema, formando redes ou teias alimentares, uma vez que a maioria das espécies consome mais de um tipo de animal ou planta.

Clímax: Estágio final da sucessão de uma comunidade, em equilíbrio dinâmico interno e com o meio, enquanto perduram as condições ambientais às quais o ecossistema está subordinado.

Corredores ecológicos: Faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária ou em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar habitat ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes. Além disso, possibilitam o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, áreas com extensão maior do que aquela dos fragmentos remanescentes.

Ecossistema: Complexo sistema de inter-relações dinâmicas e funcionais entre os fatores bióticos (organismos vivos) e fatores abióticos (elementos físicos e químicos do ambiente) que compõem determinado ambiente. Uma constante reciclagem de matéria e um constante fluxo de energia ocorrem na interação de seus componentes.

Equilíbrio ecológico: (1) Estado em que o tamanho e freqüência gênica das populações permanecem constantes. (2) Equilíbrio de fluxo de energia em um ecossistema. Não deve ser entendido como situação estática, mas como estado dinâmico no amplo contexto das reações entre os vários seres que compõem o meio, como as relações tróficas, o transporte de matéria e energia. O equilíbrio ecológico supõe mecanismos de auto-regulação ou retroalimentação.

Espécime: Indivíduo ou exemplar de determinada espécie, vegetal ou animal; o mesmo que espécimen (não confundir com espécie).

Estágio sucessional: Fase de desenvolvimento em que se encontra uma floresta em regeneração. Classificado geralmente em inicial, médio e avançado. O mesmo que sere sucessional ou estágio seral.

Exótica: Que não é nativa. Diz-se da espécie introduzida em uma determinada área geográfica da qual não é originária.

Extinção: Desaparecimento de determinada espécie ou grupo, devido a processos naturais ou provocados pelo homem. Eliminação, em determinada área ou em todas, de uma espécie ou grupo.

Fitossociologia: Parte da ecologia dedicada ao estudo das associações e inter-relações entre as populações de diferentes espécies vegetais.

Florística: Referente à flora.

Generalista: Que tem hábitos não especializados, podendo se adequar a uma variedade de condições ambientais.

Habitat: Ambiente natural de uma determinada espécie animal, ao qual ela está adaptada, que oferece um conjunto de condições favoráveis à sua alimentação, abrigo, e reprodução. Espécies distintas podem ocupar o mesmo habitat. O habitat pode referir-se também ao lugar ocupado por uma comunidade inteira, pois está em relação direta com a estrutura e as funções do ecossistema.

Herpetofauna: O conjunto dos répteis ou espécies de répteis de uma região ou encontradas em uma determinada área ou habitat.

Insetívoro: O que se alimenta de insetos.

Nativa: De origem e ocorrência natural à região.

Nicho: (1) Micro *habitat* típico de uma espécie em um ambiente. (2) Função ecológica de uma espécie em uma comunidade ou ecossistema. Por exemplo: posição na cadeia trófica.

Nidificação: Ato das aves que consiste em fazer ninho; o mesmo que aninhar ou ninhar.

Subespécie: Categoria taxonômica em que se divide a espécie quando esta comporta mais de um tipo bem definido. É especificada após o epíteto específico.

Subosque ou Sub-bosque. Estratos inferiores de uma floresta. Vegetação que cresce sob as árvores, sob o dossel.

Sucessão: Em ecologia, é a progressão ordenada de mudanças na composição da comunidade, que ocorre durante o desenvolvimento da vegetação em qualquer área, desde a colonização inicial até o desenvolvimento do clímax típico de uma dada área geográfica.

Táxon: (1) Conjunto de organismos que apresenta uma ou mais características comuns e, portanto, unificadoras, cujas características os distinguem de outros grupos relacionados, e que se repetem entre as populações, ao longo de sua distribuição. Plural: taxa. (2) Termo geral para qualquer uma das categorias taxonômicas, tais como espécie, classe, ordem ou divisão. (3) Grupo de organismos em qualquer nível, com alguma identidade formal.

→ MEIO SOCIOECONÔMICO

Antrópico: (1) Relativo à humanidade, à sociedade humana, à ação do homem. Termo de criação recente, empregado por alguns autores para qualificar: um dos setores do meio ambiente, o meio antrópico, compreendendo os fatores sociais, econômicos e culturais; um dos subsistemas do sistema ambiental, o subsistema antrópico. (2) Relativo à ação humana (Resolução CONAMA 012/94). (3) Referente ao período geológico em que se registra a presença dos humanos na Terra. (4) Refere-se à ação humana sobre a natureza.

Cidade: A definição de cidade apresenta diferentes significados, conforme o período histórico vigente. Desde a Constituição 1891 pode se tornar cidade toda e qualquer sede de município, sendo concedido o direito pelos Estados da Federação. Anteriormente este direito era concedido pela Casa Imperial, porém, não significava modificação em sua autonomia (SEADE, 2004).

Densidade demográfica: Razão entre a população total de uma determinada unidade territorial e a área dessa unidade territorial.

Doenças endêmicas: Doença particular de uma determinada região ou população.

Doenças epidemiológicas: Segundo FERREIRA (s.d.), são as doenças que surgem rapidamente num lugar e acometem simultaneamente um contingente populacional grande.

Evasão escolar: Porcentagem de alunos que abandonam as aulas ao longo de um ano letivo. Calculado a partir da relação entre o número de alunos matriculados e o número de alunos que estão freqüentando regularmente as aulas.

IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal: Índice desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, que utiliza três dimensões de análise, são elas: longevidade, educação e renda.

Município: O termo município substitui o termo vila, após a Proclamação da República, e consiste na menor unidade territorial político administrativa com autonomia de administração e legislação própria (SEADE, 2004).

Pirâmide etária: representação gráfica da distribuição de uma determinada população em diferentes classes etárias definidas.

Polarização: processo no qual nó ou ponto (cidade) que exerce determinada influencia territorial em diferentes dimensões no conjunto de uma rede urbana.

Povoado: Segundo SEADE (2004), povoado é um “pequeno aglomerado rural ou urbano, sem autonomia administrativa; em geral, centro da sede de um município; lugar ou sítio no qual já se formou uma pequena população ou um pequeno núcleo de habitantes”.

Razão de sexo: Por razão de sexo entende-se a razão entre o número de homens e número de mulheres de uma determinada população.

Rede urbana: dimensão espacial de um conjunto de cidades em relação entre si, caracterizando certa hierarquia urbana e influência territorial.

Região metropolitana: É o conjunto de municípios limítrofes que exerce importância regional ou nacional decorrente da elevada densidade demográfica, da existência de conurbação entre as cidades e de funções urbanas e regionais com alto grau de diversidade, especialização e integração sócio-econômica, exigindo planejamento integrado e ação conjunta permanente dos entes públicos nela atuantes.

Repetência: Porcentagem representativa dos alunos que não foram aprovados no ano letivo, em relação ao total de alunos matriculados.

Taxa de ocupação: Segundo EMBRATUR (2004), “é a porcentagem de pernites - bed-nights - vendidos, comparada com o total disponível à venda, no hotel”.

Taxa de urbanização: Razão entre a população urbana em relação à população total de uma determinada unidade territorial, expressa em porcentagem. É calculado a partir da seguinte fórmula: total de população urbana dividido pelo total de população, multiplicado por 100.

Taxa Geométrica de Crescimento Anual: Corresponde ao crescimento geométrico médio de uma determinada população em um determinado período de tempo, expresso em porcentagem.