



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 520 84911

São Paulo, 05/10/09

## 1.2. Diagnóstico Institucional

Foi realizado diagnóstico institucional dos órgãos operadores dos 3 municípios: DEMASA - Departamento Municipal de Meio Ambiente e Saneamento de Barbacena; Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE de Itabirito e Secretaria Municipal de Água e Esgotos de Birigui, tendo sido realizados, considerando as séries históricas dos três últimos anos, os seguintes estudos:

- análise da estrutura e dos níveis tarifários e avaliação dos índices de inadimplência, por categoria de usuário, relacionando-os com as faixas de renda; análise dos volumes faturados, produzidos e micromedidos; ligações e economias de água e de esgotos, por categoria (residencial, comercial, industrial, pública); índices de hidrometração; arrecadação (receita arrecadada/receita faturada);
- levantamento dos custos e receitas com a operação dos sistemas no atual regime técnico, operacional e empresarial, calculando as receitas operacionais diretas (tarifárias) e indiretas (venda de serviços, multas); receitas não operacionais (aplicações financeiras, venda de ativos); despesas de exploração (pessoal, energia elétrica, produtos químicos, materiais, serviços de terceiros, serviços gerais e fiscais) e serviço da dívida (amortizações, despesas financeiras com respectivos financiadores);
- orçamento anual de custeio e investimentos;
- avaliação dos recursos humanos das operadoras: número de empregados identificados por área administrativa e operacional, dividida em profissionais de nível superior, técnico, operacional e administrativo;
- existência, estágio e características principais de programas de qualidade total;
- apresentação das conclusões do diagnóstico do sistema técnico-administrativo existente, ressaltando os aspectos mais importantes e de maior impacto;
- identificação dos problemas de gestão envolvendo os entes federativos (município e estado) e os prestadores de serviços existentes na área de estudo (de abrangência regional e local) e problemas de ordem técnica e administrativa.

## 1.3. Diagnóstico e Avaliação das Perdas Físicas

Após a definição das vazões necessárias para cada setor de abastecimento foram elaborados os diagnósticos e a avaliação das perdas físicas para os 3 municípios, com o desenvolvimento das seguintes atividades: a) avaliação piezométrica das redes de distribuição, apoiada em campanhas de campo de manometria, com a realização de medições durante 7 dias, em 40 manômetros por município, com duas leituras diárias, totalizando 120 campanhas de manometria; b) mapeamento e documentação das zonas de abastecimento, com a identificação de possíveis pontos de mistura; c) avaliação das áreas com deficiência de abastecimento; d) avaliação dos perfis de pressões reinantes na zona de abastecimento; e) determinação dos pontos de interligações de redes e/ou seccionamentos não cadastrados.

## 1.4. Diagnóstico e Avaliação das Perdas não Físicas

Foram levantadas as informações referentes aos hidrômetros instalados nos 3 municípios, por categoria de usuários, e por setor hidráulico implantado, classificando-os segundo seu tempo de uso e identificando aqueles com capacidade incompatível com o perfil de consumo do imóvel. Com base nos dados obtidos, foram propostos critérios para definir trocas programadas de hidrômetros, por categoria, objetivando a diminuição de perdas não-físicas e o aumento da precisão na micro-medição. Foram também identificadas as áreas das três cidades com maior probabilidade de existência de ligações clandestinas. Foram classificadas e analisadas 72.057 ligações, sendo 27.635 em Barbacena, 10.770 em Itabirito e 33.652 ligações em Birigui

## 1.5. Diagnóstico Elétrico e Avaliação da Eficiência Energética

Foram desenvolvidos estudos referentes ao consumo de energia elétrica nas unidades de produção dos sistemas de abastecimento de água dos três municípios -estações elevatórias e de tratamento - com o objetivo de avaliar as condições operacionais dos equipamentos e seus níveis de eficiência. Foi realizado inventário e cadastramento de todos os pontos de fornecimento e consumo de energia tendo sido verificadas as características das subestações e medidas as tensões de suprimento e suas flutuações e a capacidade de curto circuito dos sistemas no ponto de alimentação. Foram analisados, para os três municípios, os contratos de fornecimento de energia, tanto de alta como de

000152



baixa tensão avaliando-se os tipos de tarifas (tarifa convencional, horo-sazonal, verde ou azul) e as demandas contratadas e faturadas e foram propostas alterações e adequações e medidas administrativas e operacionais. Foram também analisados os consumos mensais de energia elétrica nos últimos doze meses e determinada a eficiência energética dos equipamentos instalados.

Foram diagnosticados 53 motores e equipamentos, sendo 11 em Barbacena (potência instalada de 1.590 CV), 19 em Itabirito (potência instalada de 737,5 CV) e 23 em Birigui (potência instalada de 1.690 CV), totalizando 4.017,5 CV de potência instalada.

Foram diagnosticados 3,7MVA instalados para atender a essa demanda, sendo que esse montante é dividido em aproximadamente 1,5MVA para Barbacena, 600kVA para Itabirito e 1,63MVA para Birigui.

Foi avaliada a eficácia dos instrumentos e rotinas operacionais a capacidade técnica dos sistemas, incluindo a avaliação da adequação dos instrumentos de monitoramento da operação e das características técnicas dos sistemas;

Foram indicadas as medidas de reabilitação ou substituição dos equipamentos elétricos e estruturas físicas para uma operação eficiente, indicados os estudos, serviços, e logística adequada para aquisição de novos equipamentos e treinamento para uma manutenção eficiente;

#### 1.6. Ensaios de Conjuntos Motor Bomba

Foram analisadas as performances de funcionamento dos grupos motor bomba das seguintes estações elevatórias:

Município	Estação Elevatória	Vazão Média (m3/h)	Altura Manom. (mCa)	Rendimento Real (%)	Potência Elétrica (cv)
Barbacena	Rio das Mortes	350	202	73	356
	A. Vasconcelos	155	108	61	101
	Água Santa	244	140	51	212
	BR 040	142	185	90	106
	Caetés	177	46	67	45
	ETA 1	50	30	63	8
	Penha	32	30	63	16
Itabirito	05 M. Mário	35	35	75	13
	Bação	175	175	75	83
	Monte Sinai	56	56	75	20
	Wood Soares	140	32	176	22
	Paraopeba	223	12	72	13
	Vila Gonçalves	28	88	39	23
Birigui	Sto Antonio	51	51	51	29
	Baixote	581	581	61	236
	And. Clayton	176	34	58	13
	Rede Distrib	32	43	20	26
	Saudade	221	14	65	17
	Isabel Marin	135	49	59	42
Reserv Elevado	230	19	62	27	

Foram cadastrados todos os equipamentos eletromecânicos instalados e realizada análise de suas condições físicas, estruturais e operacionais, com medições diretas da amperagem e voltagem dos equipamentos elétricos instalados, e avaliada sua eficiência energética e operacional

Foram determinadas as curvas das bombas instaladas nas Estações Elevatórias, verificando os pontos de funcionamento e confrontando-os com suas curvas características de fabricação. Foram realizados ensaios de campo, por meio da instalação de estações pitométricas, para determinação da variação da altura manométrica e potência consumida versus vazão produzida; a partir dos resultados encontrados foram determinados os rendimentos dos motores e das bombas instalados, tendo sido recomendada a substituição de equipamentos de baixa eficiência; foram realizados os seguintes levantamentos:

- a) pressões nas tubulações de sucção e recalque, com utilização de registradores de dados;

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH123667  
 Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021

**AUTENTICAÇÃO**  
 Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.  
 Rio de Janeiro, 5 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS - Total: R\$ 8,40

8

Ace  
L

- b) valores de tensão, corrente, potência ativa e reativa e fator de potência do motor com utilização de analisador de rede;
- c) vazões nas linhas de sucção e recalque para diversos pontos de operação, obtidos mediante gradação de registro instalado no recalque das bombas;

**1.7. Pesquisa de Satisfação dos Clientes**

Nos três municípios foi realizada pesquisa de satisfação dos clientes dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos sanitários com metodologia buscando identificar, para as diversas categorias de clientes e para os principais serviços oferecidos, a imagem da atuação dos prestadores de serviços e a percepção da qualidade dos serviços, de modo a serem identificados os pontos principais onde se possa atuar para melhorar seus padrões de qualidade. Foram realizadas 4.560 pesquisas nos 3 municípios

**1.8. Fornecimento de Equipamentos**

Com o propósito de capacitar os operadores dos 3 municípios para o monitoramento e avaliação dos serviços prestados foram fornecidos equipamentos para realização de medições de grandezas físicas hidráulicas e eletromecânicas e fornecido o treinamento teórico e prático e a capacitação dos técnicos. Foram fornecidos, por município, os seguintes equipamentos:

Item	Descrição do equipamento	Barb.	Itab.	Biri.	Total
1	Aparelho Medidor de corrente CC - CA, tensão VCC - VCA, fator de potência - Alicata wattímetro digital - fabr Minipa, mod ET4050	1	1	1	3
2	Cabo Infra vermelho p/aquisição de dados dos loggers - Interfaces óticas p/modelos MDH 600-300A e MD-01-DPP e p/data logger de pulso, fabric Lamon, mod IRLINK	3	1	3	7
3	Cálibre comprimento útil da haste 1200 mm, fabr Mecaltec	1	1	1	3
4	Data logger de pulso, fabr Lamon, mod LogBox DA	3	1	3	7
5	Data Logger de diferencial de pressão (vazão) Maleta Portátil Medição Parâmetros Hidráulicos, fabr Lamon Mod Mdh600	1	1	1	3
6	Data Logger de pressão - Maleta Portátil p/Medição Parâmetros Hidr., fabr Lamon Mod MD01 DPP	2	1	2	5
7	Detector de redes, fabr Fisher, mod Tw7700	1	1	1	3
8	Geofone Eletrônico com filtros, fabr Fisher Mod XL1	1	1	1	3
9	Geofone Mecânico, fabr Mecaltec Mod GM01	1	1	1	3
10	Gerador de Pulso (detecção de ligações clandestinas) - Valvula Geradora de Pulsos de Ondas, fabr Mecaltec, Mod L20	1	1	1	3
11	Haste de escuta, fabr Mecaltec compr 1.500 mm	2	1	2	5
12	Haste de perfuração Mecaltec	1	1	1	3
13	Máquina Muller (perfuração tubulações em carga) - Furadeira Completa fabr Mecaltec Mod F12	1	1	1	3
14	Notebook tipo Pentium IV c/ 512 Mb RAM 2,8 GHz, mod	1	1	1	3
15	Par de mangueiras para pitometria, Mecaltec	2	2	4	8
16	Tube Pitot tipo Cole, comprimento útil 1200, fabr Mecaltec	2	1	2	5

**1.9. Treinamento e Capacitação**

Os equipamentos e instrumentos fornecidos foram instalados e operados nas instalações físicas dos 3 municípios tendo sido treinados e capacitados os operadores e técnicos dos departamentos de operação e manutenção em seu emprego e utilização, como forma de transferência de tecnologia e capacitação continuada.

Foram realizados treinamentos teóricos com fornecimento de apostilas e material didático pertinente nos assuntos pesquisa e detecção de vazamentos e pitometria - macro medição e controles,

Sônia Maria Altherman  
Agente Administrativo I

AC

3/

**24**  
24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto  
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021 0896074H123668

**AUTENTICAÇÃO**  
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

520 84211  
05101109

perfazendo carga horária teórica total de 120 horas tendo sido capacitados 30 profissionais nos 3 municípios. Estas atividades de gabinete foram complementadas por 480 horas de treinamento prático em campo, na forma de uma operação assistida, realizado durante as tarefas de levantamento de características das unidades que compõem as elevatórias do sistema de abastecimento de água e durante as medições de vazão e pressão nas linhas adutoras de água bruta e água tratada.

#### 1.10. Pesquisa e Detecção de Vazamentos

Foi realizada, para cada município, uma campanha de pesquisa para detecção de vazamentos e ligações clandestinas, tendo sido pesquisado o total de 30 km de redes de abastecimento de água nos 3 municípios.

#### 1.11. Medições de Vazão e Pressão

Foram realizadas, nos 3 municípios, campanhas de medições de vazão e pressão nas linhas adutoras dos principais sistemas, compreendendo:

a) 35 medições de vazão e pressão por período contínuo de 7 dias utilizando medidores portáteis com data logger, englobando:

- Instalação em redes de abastecimento de medidor de vazão portátil de inserção, tipo Pitot com sensor diferencial de pressão e data logger de pressão e vazão interno, modelo PL98007-Pitot Logger e tipo eletromagnético portátil de inserção com data logger;
- Levantamento da constante pitométrica da EP;
- Monitoramento e registro com armazenamento de dados a cada 15 minutos;
- Treinamento prático da equipe de operação das autarquias.

b) 46 medições de pressão, por período contínuo de 7 dias, utilizando medidor portátil com data logger, compreendendo a instalação, em cavaletes residenciais ou pontos pré-determinados de data logger com sensor de pressão, o monitoramento e o registro dos dados armazenados a cada 15 minutos.

#### 1.12. Concepção e Proposição de Alternativas para os Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos Sanitários

Foram estudadas e propostas, para os 3 municípios, alternativas para os sistemas de abastecimento de água e coleta de esgotos sanitários; propostos cenários de projeção de cobertura até alcançar a universalização dos serviços de água e esgotos; estabelecidos padrões desejáveis para a operação eficiente dos sistemas; realizada avaliação ambiental em função das novas diretrizes, incluindo a proposição de soluções e medidas mitigadoras; estabelecidos modelos de sistemas de informações abordando os aspectos técnicos, comerciais, operacionais, financeiros, ambientais e de qualidade; realizadas estimativas de custos operacionais e de receitas, considerando a projeção de cobertura e os padrões de eficiência estabelecidos; determinados os investimentos necessários, compatíveis com esses cenários e realizada análise financeira simplificada através fluxo de caixa descontado para os cenários estudados visando a proposição de alternativa / cenário recomendado.

#### 1.13. Estabelecimento de Cenários e Padrões Desejáveis para a Operação Eficiente dos Sistemas de Abastecimento de Água

Foram estabelecidos, para os 3 municípios, metas e padrões de desempenho operacional dos serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários, explicitando indicadores que permitam aferir e monitorar: a regularidade e a continuidade dos serviços prestados, o atendimento a reclamações, os tempos para a regularização dos serviços, a capacidade de produção, a cobertura dos serviços, a qualidade da água fornecida, as pressões mínimas na rede de distribuição, os níveis de perdas físicas e não físicas, os níveis de macro e micromedição, a eficiência energética e a produtividade de pessoal.

Foram criados os seguintes indicadores: eficiência energética, índice de perdas de faturamento, empregados próprios por 1.000 ligações, índice de hidrometração, índice de hidrômetros avariados na rede, índice de evasão de receitas, margem operacional sem depreciação, tempo de atendimento aos serviços de manutenção de redes, tempo de atendimento aos serviços de reparos de



PRESENTE DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO  
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO  
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO  
CREA-SP SOB Nº 570 84211  
São Paulo, 05/01/09

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH123669  
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021

**AUTENTICAÇÃO**  
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.

CAACAO

Handwritten signature and initials in blue ink.

vazamentos, tempo de execução das ligações de água e de esgotos, índice de tratamento de esgotos, cobertura de esgotos, cobertura de água, adequação das pressões de suprimento, qualidade da água fornecida, disponibilidade de equipamentos operados, quantidade de funcionários treinados e certificados por número total de funcionários.

Foram estabelecidos os Programas de Melhorias e elaborado um Programa de Investimento para cada município, definindo a natureza das intervenções necessárias e a estratégia de implantação.

## 2. Oficinas de Trabalho e Seminários Técnicos

Após a entrega de cada produto, foram realizados seminários, num total de 4 em cada município, para discussão dos estudos.

## 3. Equipe Técnica

Sob a responsabilidade técnica do engenheiro Alceu Guérios Bittencourt (CREA/SP 0700071024) reuniu-se a seguinte equipe de profissionais:

Profissional	Formação Profissional	Registro no CREA	Especialidade / Função
José Vieira da Costa	Engenheiro	12.816 Ordem Eng <sup>o</sup>	Direção Geral pela PROCESL
Carlos Alberto A. de O. Pereira	Engenheiro	SP-0600737151	Direção Geral pela COBRAPE
Oscar de Melo Innecco	Engenheiro	SP-5062008057	Coordenação Geral
Haroldo Ribeiro de Oliveira	Engenheiro	SP 0600998537	Coordenação de Estudos e Projetos de Água e Esgotos
Carlos Eduardo Cury Gallego	Engenheiro	34326/D PR	Coordenação de Recursos Hídricos
Ademir Guimarães	Engenheiro	SP- 44412/D	Coordenador de Estudos de Gestão de Demandas
José Maria Almeida M. Dias	Advogado	OAB 11222	Coordenador de Estudos Institucionais
Carlos Henrique Ravazi	Engenheiro	SP 63.627/D	Estudos de Concepção
Ariovaldo Delquiari	Engenheiro	SP 0681761466	Estudos e Projetos de Água e Esgotos
Ramon Velloso de Oliveira	Engenheiro	SP 0601610340	Estudos e Projetos de Água e Esgotos
Valdecir Santos Rosa	Engenheira	SP 0601900220	Estudos e Projetos de Água e Esgotos
Mitsuyoshi Takiishi	Engenheiro	SP 0601155821	Hidrologia
José Antônio Oliveira de Jesus	Engenheiro	SP 0600895958	Qualidade de Água
Dino Nascimento Silva	Engenheiro	060106.6660	Sistemas Elétricos
Daniella Atanázio Cavalcante	Engenheira	SC 088665-8	Estudos e Projetos de Água e Esgotos
Jaqueline Patrícia de O. Haupt	Engenheira	SP 5062511767	Estudos de Concepção
Lorimel Brandão dos Reis	Economista	Corecon 5239 2 <sup>o</sup> Reg	Estudos Econômicos e Financeiros
Luis Eduardo Gregolin Grisoto	Ecólogo	-	Estudos Institucionais e de Meio Ambiente
Regina Maria Martins Araújo	Arquiteta	SP 5062123632	Demografia e Uso do Solo

## 4. Disposição Final

Os serviços atenderam os objetivos da contratação e foram executados de acordo com o Contrato de Prestação de Serviços e com os Termos de Referência do Edital SDP n<sup>o</sup> 8.324/2006.

Brasília, 02 de dezembro de 2008.

  
Ernani Ciríaco de Miranda  
Coordenador da UGP/PMSS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N<sup>o</sup> 520 84211

São Paulo, 05/10/09

Sônia Maria Litherman  
Agente Administrativo I  
UGI Capital, Dasta Reg. 3009.



# TERMO DE COMPROMISSO

Modalidade de Licitação: Concorrência do tipo Técnica e Preço	Número: 05/2019
--	--------------------

## ESTADO DA BAHIA

Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento - SIHS

**OBJETO:** Contratação de Empresa Especializada em Engenharia para prestação de Apoio continuado à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia (SIHS), para os fins de acompanhar e apoiar tecnicamente a realização de serviços contratados nas áreas de Saneamento Básico, Infraestrutura Hídrica e Revitalização de Bacias.

Eu, Carlos Eduardo Curi Gallego, portador da carteira do CREA-PR 34326/D, CPF 022.373.029-79, declaro estar ciente e de acordo com a minha indicação pela empresa **COBRAPE Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos** para integrar a equipe técnica que se responsabilizará pela execução dos trabalhos, objeto da licitação em referência, caso do objeto contratual vier a lhe ser adjudicado.

Salvador, 02 de outubro de 2020.

**Carlos Eduardo Curi Gallego**  
Engenheiro Civil



000157

---

**2.2. EN1 - Rodrigo Pinheiro Pacheco**



*RP*

**000158**





<p><b>Cargo:</b> Especialista – Engenharia Civil <b>Contratante:</b> AGB Peixe Vivo <b>Atividades desempenhadas:</b> Estudos e Projetos de Abastecimento de água e Esgotamento sanitário.</p>	
<p><b>Nome da tarefa:</b> Elaboração dos PMSB — Planos municipais de saneamento básico — dos municípios de Caeté/MG, Nova União/MG, Sabará/MG e Taquaraçu de Minas/MG em conformidade com a Lei Federal 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/110, contemplando os quatro componentes do saneamento básico: abastecimento de água; Esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das Águas pluviais urbanas. <b>Ano:</b> 04/2013 – 07/2014 <b>Local:</b> Estado de Minas Gerais <b>Cargo:</b> Especialista – Engenharia Civil <b>Contratante:</b> AGB Peixe Vivo <b>Atividades desempenhadas:</b> Estudos e Projetos de Abastecimento de água e Esgotamento sanitário.</p>	
<p><b>Nome da tarefa:</b> Estudos de Concepção, Projetos de Engenharia para reformulação dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário com Plano de Controle Ambiental (PCA) <b>Ano:</b> 2018 – em andamento <b>Local:</b> Marechal Cândido Rondon/PR <b>Cargo:</b> Coordenador Geral <b>Contratante:</b> SAAE Marechal Cândido Rondon-PR <b>Atividades desempenhadas:</b> Coordenação geral de estudos e projetos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.</p>	
<p><b>Nome da tarefa:</b> Plano Diretor de Recursos Hídricos para a região norte do Estado do Paraná <b>Ano:</b> 2014 – 2017 <b>Local:</b> Norte do Estado do Paraná <b>Cargo:</b> Coordenador de Saneamento <b>Contratante:</b> SANEPAR – Cia. de Saneamento do Paraná <b>Atividades desempenhadas:</b> Coordenação Técnica de Saneamento do Plano Diretor de Recursos Hídricos, sendo a elaboração do Plano Diretor de Água, Esgoto e Resíduo de Saneamento para a região norte do Estado do Paraná.</p>	
<p><b>Nome da tarefa:</b> Elaboração de Projetos Executivos para a ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário <b>Ano:</b> 2012 – 2013 <b>Local:</b> Estado do Paraná <b>Cargo:</b> Coordenador Técnico <b>Contratante:</b> SANEPAR – Cia. de Saneamento do Paraná <b>Atividades desempenhadas:</b> Coordenação Técnica de Saneamento do Plano Diretor de Recursos Hídricos, sendo a elaboração do Plano Diretor de Água, Esgoto e Resíduo de Saneamento para a região norte do Estado do Paraná.</p>	
<p><b>Nome da tarefa:</b> Elaboração de Projetos Executivos para a ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário <b>Ano:</b> 2012 – 2013 <b>Local:</b> Estado do Paraná <b>Cargo:</b> Coordenador Técnico <b>Contratante:</b> SANEPAR – Cia. de Saneamento do Paraná <b>Atividades desempenhadas:</b> Coordenação Técnica do projeto executivo das redes coletoras e interceptores.</p>	

**Nome da tarefa:** Elaboração de Projetos Executivos de Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Bacia Atuba Norte  
**Ano:** 2013  
**Local:** Curitiba e Almirante Tamandaré / Paraná  
**Contratante:** SANEPAR – Cia. de Saneamento do Paraná  
**Principais características do projeto:** (i) Elaboração do Levantamento Planimétrico Cadastral, (ii) Locação e estaqueamento das unidades lineares; (iii) Desenvolvimento da Planta Topográfica; (iv) Dimensionamento de rede coletora da referida micro bacia; (v) Desenvolvimento do Lay Out de rede coletora projetada; (vi) Elaboração de Ordens de Serviço de Execução que compreende o desenvolvimento de planilha, perfil e planta baixa de cada Ordem de Serviço; e (vii) Administração local da Obra correspondente à extensão de rede coletora projetada.  
**Cargo:** Coordenador Executivo  
**Atividades desempenhadas:** Coordenação Técnica do projeto executivo das redes coletoras e interceptores.

**Nome da tarefa ou projeto:** Elaboração do Projeto Executivo SES São Bernardo do Campo (Projeto Pró-Billings)  
**Ano:** 2011 – 2012  
**Local:** São Paulo  
**Contratante:** Sabesp – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo  
**Principais características do projeto:** Desenvolvimento do Projeto Executivo da rede coletora de esgoto sanitário das bacias pertencentes à bacia de drenagem do Lago Billings. O detalhamento forneceu elementos físicos e cadastrais que permitiram a efetiva implantação das unidades lineares, bem como elementos construtivos para as unidades localizadas. A execução detalhada de levantamento topográfico e semi cadastral de campo, inclusive a realização de sondagens de reconhecimento, a trado nas unidades lineares e trado e percussão nas áreas das elevatórias e coletores troncos. Portanto, o Projeto Executivo, fase de detalhamento para execução, para as unidades lineares apresenta a tubulação da rede coletora, sua locação com coordenadas, profundidade e declividade da rede, por trecho; posição dos poços de visita, diâmetro, profundidade, cota de fundo e altura; locação das unidades de estações elevatórias de esgoto, caminhamento das linhas de recalque e traçado dos coletores tronco, sempre com indicação do diâmetro, profundidade e declividade da tubulação. **Cargo:** Coordenador Executivo de Projeto das Redes e Coletores  
**Atividades desempenhadas:** Execução do projeto executivo de coletores-tronco, condutos forçados e redes coletoras de esgoto.

**Nome da tarefa:** Elaboração do Projeto Executivo para a Ampliação do SES de Apucarana/PR  
**Ano:** 2010 – 2011  
**Local:** Apucarana / Paraná  
**Contratante:** SANEPAR – Cia. de Saneamento do Paraná  
**Principais características do projeto:** (i) Elaboração do Levantamento Planimétrico Cadastral, (ii) Locação e estaqueamento das unidades lineares; (iii) Desenvolvimento da Planta Topográfica; (iv) Dimensionamento de rede coletora da referida micro bacia; (v) Desenvolvimento do Lay Out de rede coletora projetada; (vi) Elaboração de Ordens de Serviço de Execução que compreende o desenvolvimento de planilha, perfil e planta baixa de cada Ordem de Serviço; e (vii) Administração local da Obra correspondente à extensão de rede coletora projetada.  
**Cargo:** Coordenador Executivo  
**Atividades desempenhadas:** Coordenação Técnica do projeto executivo das redes coletoras e interceptores.



República Federativa do Brasil  
 Ministério da Educação  
 Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná

**24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro** - m. 0 7A 37  
 Avenida Almirante Barros, 139 - C. Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

**AUTENTICACAO**

Certifico e dou fe que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.

Rio de Janeiro, 5 de setembro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS  
 Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J.P. unidos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48  
 Selo: EDOC08480-AAP - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/ait-epublico>

# Diploma de Graduação

O DIRETOR-GERAL DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ, no uso de suas atribuições, e tendo em vista a conclusão do Curso de Engenharia em 26 de junho de 2003, conferi o título de **ENGENHEIRO a Rodrigo Pinheiro Pacheco**, de nacionalidade brasileira, natural do Estado do Paraná, nascido a 17 de março de 1976, portador da carteira de identidade nº 6.269.575-7, expedida pelo Instituto de Identificação do Paraná, e outorga-lhe o presente Diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Curitiba, 12 de setembro de 2003.

*Rodrigo Pacheco*  
 Diplomado

*Silvina*  
 Secretária

*[Assinatura]*  
 Diretor-Geral

*Ke* *[Assinatura]*  
 000162

000163

**CURSO DE ENGENHARIA**  
**HABILITAÇÃO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL**  
 Reconhecido pela Portaria Ministerial nº  
 1000, publicada no D.O.U. de 22/05/2001.

Director-Geral: EDEN JANUARIO NETTO  
 Secretário: JORGE LUIZ SILVEIRA

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
 Pró-Reitoria de Graduação  
 DAA - Divisão do Registro Geral

Por delegação de competência do D. A.U. Portaria nº 711 de 21/10/77, Portaria da SESU, nº 30, de 23/05/79, e nos termos da Portaria Ministerial nº 726, de 21/10/77.

Diploma registrado sob nº 144237  
 livro DIV-307, Fls. 86, Proc. 22495/04-93

Curitiba, 6 de setembro de 2004

*Erivaldo Ferreira Taveira*  
 Director da Divisão de Registro Geral

Por delegação de competência de acordo com art. 65 do Decreto, nº 83.937/79 e nos termos da Portaria nº 679 de 30/11/99 do Reitor da UFPR.

O PRESENTE DIPLOMA FOI APRESENTADO  
 NESTE CONSELHO REGIONAL DE  
 ENGENHARIA/ARQUITETURA E AGRONOMIA  
 ESTADO DO PARANÁ NESTA DATA, PARA  
 REGISTRO.

Curitiba, 05 de OUTUBRO de 2004  
 Funcionário: *Armando R. M.*

**24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto**  
 Avenida Almirante Barros, 139 - C. Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021 0986074H123712

**AUTENTICACÃO**

Certifico e dou fe que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.

Rio de Janeiro, 5 de outubro de 2004.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS  
 Esc. 008/3, Sala 001, 111-115  
 3554-1101-1111

Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J.Franco: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48  
 Selo: EDOC00487-AGS - Consulte em <https://www3.tjju.br/sitpublico>

**AUTENTICACÃO**



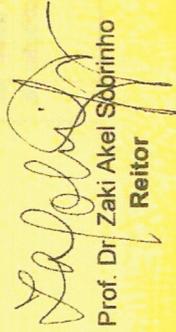
República Federativa do Brasil

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

## Diploma de Mestre

O Reitor da Universidade Federal do Paraná, no uso de suas atribuições, confere a **Rodrigo Pinheiro Pacheco**, brasileiro, natural do Estado de Paraná, nascido a 17 de março de 1976, portador da Carteira de Identidade n.º 6.269.575-7 - SSP-PR, o título de **Mestre em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental**, obtido a 26 de agosto de 2011, com os direitos e prerrogativas concedidos pelas leis brasileiras, inerentes a esse título.

Curitiba, 16 de setembro de 2013



Prof. Dr. Zaki Akel Sobrinho  
Reitor

**24** OFICINA DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto - 089607AH123713  
Avenida Almirante Barros, 139 - C. Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

**AUTENTICAÇÃO**



Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que não foi apresentado como sendo o original.

Rio de Janeiro, 5 de outubro de 2013

THIAGO VICENTE DOS SANTOS  
Emendamentos: R\$ 0,00 - TJJ+Fundo: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46  
Selo: EDOC62488-AJQ - Consulte em <https://www3.trfj.jus.br/silepublico>



000164



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Unidade de Diplomas e Certificados

Por delegação de competência do D.A.U., Portaria n.º 71, de 21/10/77, Portaria da SESU n.º 30, de 23/05/79, e nos termos da Portaria Ministerial n.º 726, de 21/10/77.

Diploma registrado sob n.º 13619, no Livro: CPG-29, Fls.: 4766, Processo: 012397/2013-37

Curitiba, 16 de setembro de 2013

  
Mário Assis Demczuk

Chefe da Unidade de Diplomas e Certificados

Por delegação de competência de acordo com o art. 6º do Decreto n.º 83.937/79 e nos termos da Portaria n.º 274, de 22/04/2013 do Reitor da UFPR.

Curso Reconhecido pelo Parecer n.º 33/08, D.O.U. de 30 de abril de 2008, de acordo com a avaliação da CAPES

**24º** 24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto  
Avenida Almirante Barros, 739 - C. - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021 0986074H123714

**AUTENTICACÃO**  
Certifico e dou fe que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.  
Rio de Janeiro, 5 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS  
Emolumentos: R\$ 8,00 - T.J.+Fundas: R\$ 2,49 - Total: R\$ 8,49  
Site: EDOC08489-ATN - Consulte em: <https://www3.tjju.br/sitepublico>

Ofício de Notas - Emissão de Notas e Certificados  
Rua do Ouvidor, 110 - 1115  
1104-0003 / 3553-6000



**AUTENTICACÃO**

000165



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA  
E AGRONOMIA DO PARANÁ

## Certidão de Registro de Pessoa Física e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo encontra-se regularmente registrado(a) nos termos da Lei Federal nº 5.194/66 possibilitando-o(a) a exercer sua profissão no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) constantes de seu registro.

Certidão nº: **119957/2020**

Validade: 31/03/2021

Nome Civil: RODRIGO PINHEIRO PACHECO

Carteira - CREA-PR Nº :PR-71633/D

Registro Nacional : 1703689828

Registrado(a) desde : 30/06/2003

Filiação : ALVARO BENEDITO DOS SANTOS PACHECO

ROSELI PINHEIRO PACHECO

Data de Nascimento : 17/03/1976

Carteira de Identidade : 6.269.575-7

Naturalidade : CURITIBA/PR

CPF : 01897633963

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ

Data da Colação de Grau : 26/06/2003

Diplomação : 26/06/2003

Situação : Regular

Atribuições profissionais:

Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º de 29/06/1973 do CONFEA.

Decreto Federal N.º 23.569/1933 - Art. 28º de 11/12/1933

Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º de 24/12/1966

Observações: Possui competência profissional para as atividades do art. 7º da Lei Federal N.º 5.194/1966 nos campos de atuação do art. 28 do Decreto Federal N.º 23.569/1933 e do art. 7º da Resolução do Confea N.º 218/1973.

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2020.

Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Para fins de: COMPROVAÇÃO JUNTO A ORGÃOS PÚBLICOS

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (<http://www.crea-pr.org.br>), através do protocolo n.º 281412/2020.

Emitida via Internet em 02/10/2020 17:15:39

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 002/2014.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à

000166

respectiva ação penal.

8000167

*Ke*



---

**CAT [2620170009546]**

*[Handwritten signature]*  
**000168**



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620170009546

Atividade concluída

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

Profissional: RODRIGO PINHEIRO PACHECO .....  
Registro: 5062122579-SP ..... RNP: 1703689828 .....  
Título Profissional: Engenheiro Civil .....

Número ART: 28027230171861284 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 19/09/2017Baixada em: 21/09/2017  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: EQUIPE à 92221220160028964 .....  
Empresa Contratada: COBRAPE-CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS .....

Contratante: DAE S.A. - ÁGUA E ESGOTO .....  
RODOVIA VEREADOR GERALDO DIAS ..... No.: 1500 .....  
Complemento: ..... Bairro: VILA HORTOLÂNDIA .....  
Cidade: Jundiá ..... UF: SP CEP: 13214311 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 088/2015 ..... Celebrado em : 04/12/2015 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 1.433.961,96 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .....

Endereço da Obra/serviço: RUA CAPITÃO ANTÔNIO ROSA ..... No.: 406 .....  
Complemento: ..... Bairro: JARDIM PAULISTANO .....  
Cidade: São Paulo ..... UF: SP CEP: 01443010 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 07/01/2016 Conclusão Efetiva: 29/11/2016 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Estudo, Serviços de Abastecimento de Água e/ou Esgotamento Sanitário.. 1,00000 unidade. 2) Elaboração, Projeto, Serviços de Abastecimento de Água e/ou Esgotamento Sanitário.. 1,00000 unidade. ....

#### Observações

SERVIÇOS TÉCNICOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JUNDIAÍ/SP. Protocolo nº 71038/2017 - Processo nº A-189/2010 V3 Tomo 1 .....

#### Informações Complementares

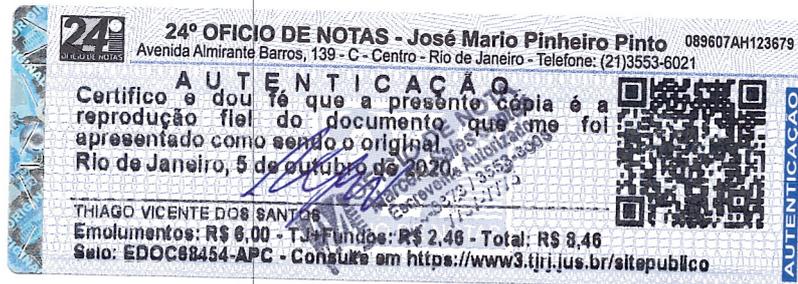
O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Civil. ....  
A presente Certidão de Acervo Técnico foi analisada e expedida sob responsabilidade da unidade abaixo informada. ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o Atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 10 fls, expedido pelo contratante da obra/serviço em 14/02/2017, devidamente assinado por Valter Maia, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620170009546

02/10/2017 14:33:56

Autenticação Digital: gzgCII35U5B6ACfxyIG6UlyFgKaTBFnk



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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
Avenida DOUTOR CARDOSO DE MELO, 1666 1º ANDAR VILA OLÍMPIA São Paulo-SP, CEP 045480  
Telefone: 0800.171811 - [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



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

000169



## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos – COBRAPE**, com sede à Rua Capitão Antônio Rosa, n.º. 406, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º. 58.645.219/0001-28, de acordo com o Contrato n.º. 088/2015 assinado em 04/12/15 executou **SERVIÇOS TÉCNICOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JUNDIAÍ/SP, EM CONFORMIDADE COM A LEI FEDERAL N.º. 11.445/2007 E DECRETO N.º. 7.217/2010.**

### CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

- **Contratante dos Serviços:** DAE S.A. – Água e Esgoto, Sociedade de Economia Mista com sede na Rodovia Vereador Geraldo Dias, n.º. 1.500, na Vila Hortolândia, na cidade de Jundiaí/SP, devidamente inscrita no CNPJ sob n.º. 03.582.243/0001-73.
- **Início:** 07/01/2016.
- **Término:** 29/11/2016.
- **Prazo:** 11 (onze) meses.
- **Percentual Contratual Realizado:** 100% (cem por cento).
- **Valor do Contrato:** R\$ 1.433.961,96 (um milhão, quatrocentos e trinte e três mil, novecentos e sessenta e um reais e noventa e seis centavos)
- **Processo:** n.º. 740/2015
- **Concorrência Pública:** n.º. 002/2015
- **Local de Realização dos Serviços:** Jundiaí/SP

### DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Água e Esgoto de Jundiaí tem o objetivo de consolidar os instrumentos de planejamento e gestão afetos ao saneamento, com vistas a universalizar o acesso aos serviços, garantindo qualidade e suficiência no suprimento dos mesmos, proporcionando melhores condições de vida à população, bem como a melhoria das condições ambientais, atendendo aos princípios fundamentais elencados pela Lei Federal n.º. 11.445/2007 e legislação complementar.

O Município de Jundiaí está localizado na Mesorregião Macro Metropolitana Paulista, entre as coordenadas 23°11'09" de latitude Sul e 46°53'02" de longitude Oeste, com uma população total aproximada de 405.740 habitantes (IBGE, 2016). Abrange uma área de aproximadamente 431 km<sup>2</sup>, dos quais 191 km<sup>2</sup> correspondem à área urbana (44,31% do território) e 240 km<sup>2</sup> à área rural (55,69% do território), dos quais 23,02% correspondem à Área de Conservação Rural e 32,67% ao Território de Gestão da Serra do Japi. Está inserido na Região Administrativa de Campinas e, segundo a divisão territorial do Instituto Brasileiro



de Geografia e Estatística (IBGE), pertence à Microrregião que recebe seu nome e inclui também Campo Limpo Paulista, Itupeva, Louveira e Várzea Paulista. Ainda, é sede do Aglomerado Urbano de Jundiá (AUJ), o qual agrega os municípios de Cabreúva, Campo Limpo, Itupeva, Jarinu, Jundiá, Louveira e Várzea Paulista, e situa-se nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Bacia PCJ).

A seguir são descritas as atividades executadas e os respectivos produtos entregues pela COBRAPE referentes à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto de Jundiá.

#### **Plano de Mobilização e Comunicação Social**

Apresentação de relatório com descrição pormenorizada das ações de mobilização e comunicação social previstas no âmbito do desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto do Município de Jundiá, incluindo a preparação e o registro de reuniões e eventos públicos, estratégias de mobilização social da população, bem como ferramentas e meios de comunicação social para fomentar a participação da sociedade. Para tanto, foi levantada a necessidade e a eficiência de diferentes recursos de divulgação, como: cartazes; convites; imprensa escrita, televisiva e em rádios locais; redes sociais e internet; dentre outros.

O desenvolvimento das ações previstas ocorreu por meio de uma estratégia de comunicação e mobilização social desmembrada em 03 momentos distintos: (i) Fóruns Setoriais para divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico junto às instituições municipais com interface com o saneamento, totalizando 06 fóruns; (ii) 1ª. Conferência Pública para divulgação do Diagnóstico dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário; (iii) 2ª. Conferência Pública para apresentação das demandas futuras por serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e as principais ações para garantir a qualidade no atendimento e sua universalização no horizonte de 20 anos. Ao todo, foram realizados 08 eventos de mobilização social no município, com registro fotográfico e listas de presença.

#### **Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico**

O Diagnóstico da situação dos eixos de abastecimento de água e esgotamento sanitário visa apresentar as suas atuais condições como forma de subsidiar a projeção de cenários futuros e a proposição de medidas e ações para a sua universalização, dentro de um horizonte de planejamento de 20 anos. Para tanto, além das questões específicas aos eixos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, são levantados aspectos de ordem geral que apresentam interface com a área do saneamento, permitindo um melhor entendimento e contextualização dos seus problemas, lacunas e potencialidades. Portanto, além dos dois eixos do saneamento propriamente ditos, são abordadas questões físicas, de gestão ambiental e recursos hídricos, socioeconômicas, de infraestrutura e jurídico-institucionais. A análise transversal dos tópicos abordados permite a identificação de problemas inter-relacionados, orientando, assim, as etapas futuras de Prognóstico e de proposição de Programas, Metas e Ações.





O desenvolvimento do Diagnóstico se guiou pela perspectiva de bacia hidrográfica, considerando, para tanto, as escalas espacial e temporal. Essa visão permite um entendimento sistêmico e abrangente da situação atual do município, assim como possibilita a proposição de soluções e medidas de intervenção necessárias, visando à universalização do abastecimento de água e esgotamento sanitário, tanto nas áreas urbanas como rurais. Além disso, foram também levantadas e analisadas as interações políticas e os planos regionais existentes.

Ao levantamento e análise de dados secundários, obtidos nas mais diversas fontes, soma-se a aquisição de dados primários levantados em visitas de campo, entrevistas, questionários e reuniões junto ao corpo técnico da Prefeitura Municipal, aos prestadores de serviços e à população.

#### Prognóstico e Alternativas para a Universalização

O desenvolvimento do Prognóstico e Alternativas para a Universalização do saneamento básico visa avaliar a demanda futura do município pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e sanar as principais carências identificadas desses serviços no horizonte de planejamento, contemplando as áreas urbanas e rurais do território municipal. O Prognóstico se guiou pela (i) projeção populacional; (ii) projeção de empregos (indústria, comércio e serviços); (iii) projeção de demandas pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e (iv) análise das carências identificadas no Diagnóstico e no cenário provável e da ponderação das variáveis que interferem na prestação desses serviços.

Considerando-se um horizonte de planejamento de 20 anos, as projeções demográficas se referem a um crescimento populacional embasado na projeção populacional da instituição oficial de estatística do Estado de São Paulo - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), a qual acompanha detalhadamente os indicadores sociais e econômicos e realiza projeções a longo prazo, para todos os municípios do Estado. Para a determinação da curva de crescimento populacional foram analisados os censos do IBGE nos anos de 2000 e 2010, bem como a sua projeção para o ano de 2015. A distribuição espacial futura da população foi baseada na tendência de crescimento observada nas condicionantes urbanísticas, seguindo as diretrizes propostas no Plano Diretor Municipal.

Foi elaborada, ainda, a projeção de crescimento dos setores econômicos e, para tanto, foi feito inicialmente um levantamento do perfil das atividades econômicas do município baseado na sua tendência de crescimento. A projeção foi feita de forma agregada, resultando na projeção de estabelecimentos e empregos nos setores industrial, comercial e de serviços.

A partir desse Prognóstico, foram propostas ações visando atender a Lei Federal nº. 11.445/2007 que institui a Política Nacional de Saneamento Básico. Os dois eixos do saneamento básico considerados no Plano são, portanto, abordados segundo as suas condições atuais e respectivas projeções de demandas, com o apontamento das suas principais

DAE - Água e Esgoto - Rod. Vereador Geraldo Dias, 1500  
Jundiaí/São Paulo - CEP 13214-311 Telefone: 0800 133 155



*[Handwritten signature]*  
000172

deficiências e causas, no intuito de orientar os Programas, Projetos e Ações a serem adotados ao longo dos 20 anos do Plano.

#### Programas, Projetos e Ações

Concepção e elaboração dos programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e metas compatíveis com o Plano Plurianual do município e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento, avaliação e de integração entre si.

A programação das ações do Plano de Saneamento Básico de Água e Esgoto de Jundiá foi desenvolvida atendendo as necessidades identificadas como emergenciais, de curto, médio e longo Prazo. Para a indicação dos Programas, Projetos e Ações levou-se em conta a capacidade técnica, administrativa e financeira do município na sua execução.

As propostas de intervenção são compostas por medidas estruturais e não estruturais, atendendo à Política Nacional de Saneamento Básico, tendo como base as metas institucionais e físicas anteriormente estabelecidas, assim como carências e demandas diagnosticadas. O relatório contempla: Programa de Desenvolvimento Institucional; Programa de Abastecimento de Água; Programa de Esgotamento Sanitário. Todas as ações que integram os programas citados apresentam os seus responsáveis, os prazos e a estimativa de custos para sua execução, assim como as possíveis fontes de financiamento.

#### Ações para Contingências e Emergências

Apresentação de diretrizes que possam orientar a elaboração do Plano de Contingências do município, juntamente com a identificação das ações de emergência e contingência, conforme preconiza a Lei nº. 11.445/2007.

Aponta ainda diretrizes que podem ser adotadas pelo município nos casos de anomalias, entre elas, as situações de racionamento ou aumento da demanda de uso da água em períodos sazonais. O produto também enfatiza a importância do município integrar seus documentos municipais ao Plano de Redução de Riscos e ao Plano de Segurança da Água.

As ações foram configuradas conforme os dois eixos do saneamento básico analisados – (i) abastecimento de água e (ii) esgotamento sanitário – considerando as suas condições atuais, mediante o apontamento de suas principais vulnerabilidades, de modo que as ações propostas estejam compatíveis com as condições municipais, viabilizando a exequibilidade e coerência do Plano.

#### Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB

Apresentação dos mecanismos de acompanhamento e monitoramento da implementação do Plano do município, os quais permitem a realização de avaliação periódica e da revisão do Plano.

Uma das principais ferramentas de acompanhamento do Plano é o Sistema de Informações Municipal sobre Saneamento Básico. O mesmo se pauta nos indicadores

DAE - Água e Esgoto - Rod. Vereador Geraldo Dias, 1500  
Jundiá/São Paulo - CEP 13214-311 Telefone: 0800 133 155

24  
24h

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH123683  
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021

**AUTENTICAÇÃO**  
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.  
Rio de Janeiro, 5 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS  
Emolumentos: R\$ 8,00 - T.J.+Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46  
Seio: EDOC08458-AHN - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitpublico>

SECRETARIA DE REGISTRO E NOTARIAS  
Rua do Imperador, 150 - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20014-000  
Fone: (21) 224-9873 / 3553-6021



constantes do Produto 4 (Programas, Projetos e Ações), definidos para o acompanhamento e a avaliação dos programas e ações propostos e para o alcance das metas e objetivos delineados pelo Plano, abrangendo, entre outros, os aspectos técnico, operacional, econômico-financeiro, ambiental, social, institucional e de saúde.

Outras questões abordadas são os mecanismos de divulgação da implementação do Plano e os mecanismos de controle social, ou seja, mecanismos que garantam que a população tenha participação no desenvolvimento do Plano e que esteja devidamente informada sobre o andamento da execução das ações propostas.

Ainda, são apresentadas as orientações para a revisão do Plano, ou seja, a metodologia para adequá-lo às oportunidades e entraves encontrados durante sua implementação e para incorporar as contribuições das considerações provenientes dos processos participativos.

Por fim, é apresentada sugestão de minuta de legislação referente à implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto no município.

#### Relatório Síntese

Este Relatório trata-se de uma síntese dos produtos anteriormente descritos, constituindo-se na materialização do Plano de Saneamento Básico de Água e Esgoto de Jundiaí, bem como as ações propostas para os Programas de Desenvolvimento Institucional, Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Apresenta linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento.

#### PRODUTOS DESENVOLVIDOS:

Os produtos entregues e aprovados pela DAE S.A. foram:

##### 1. Plano de Comunicação e Mobilização Social

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Plano de Mobilização e Comunicação Social (estratégias de mobilização da população, cronograma de eventos, meios de comunicação, modelo de material de divulgação, quantitativos e custos).

##### 2. Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

*Tomo I: Caracterização Geral do Município e Aspectos Normativos e Institucionais*

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Diagnóstico;
- 1.3. Caracterização geral do município (contexto regional, aspectos físicos, socioeconômicos e jurídico-institucionais; dinâmica social; situação da saúde da população; infraestrutura urbana; parcelamento, uso e ocupação do solo; áreas de





interesse social; loteamentos irregulares; gestão ambiental e de recursos hídricos; infraestrutura; panorama geral da situação do saneamento básico).

*Tom II: Diagnóstico dos Serviços de Abastecimento de Água Potável*

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Diagnóstico;
- 1.3. Caracterização do serviço de abastecimento de água: aspectos legais, políticos, institucionais, técnicos e de gestão.

*Tom III: Diagnóstico dos Serviços de Esgotamento Sanitário*

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Diagnóstico;
- 1.3. Caracterização do serviço de esgotamento sanitário: aspectos legais, políticos, institucionais, técnicos e de gestão.

**3. Prognóstico e Alternativas para a Universalização**

*Tom I: Serviços de Abastecimento de Água*

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Prognóstico;
- 1.3. Projeção Populacional e de empregos;
- 1.4. Avaliação da demanda pelo serviço de abastecimento de água projetada para um horizonte de 20 anos;
- 1.5. Identificação das carências no serviço de abastecimento de água.

*Tom II: Serviços de Esgotamento Sanitário*

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Prognóstico;
- 1.3. Projeção Populacional e de empregos;
- 1.4. Avaliação da demanda pelo serviço de esgotamento sanitário projetada para um horizonte de 20 anos;
- 1.5. Identificação das carências no serviço de esgotamento sanitário.

**4. Programas, Projetos e Ações. Ações para Emergências e Contingências**

*Tom I: Serviços de Abastecimento de Água*

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Programas, Projetos e Ações;



- 1.3. Definição de metas institucionais e das metas e indicadores físicos;
- 1.4. Programa de Desenvolvimento Institucional (Ações emergenciais, de curto, médio e longo prazo);
- 1.5. Programa de Abastecimento de Água (Ações emergenciais, de curto, médio e longo prazo).

*Tomo II: Serviços de Esgotamento Sanitário*

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Programas, Projetos e Ações;
- 1.3. Definição de metas institucionais e das metas e indicadores físicos;
- 1.4. Programa de Desenvolvimento Institucional (Ações emergenciais, de curto, médio e longo prazo);
- 1.5. Programa de Esgotamento Sanitário (Ações emergenciais, de curto, médio e longo prazo).

*Ações para Emergências e Contingências comuns aos Tomos I e II do P4*

- 1.1. Diretrizes gerais adotadas para elaboração das Medidas de Emergências e Contingências;
- 1.2. Diretrizes para elaboração do Plano de Contingências e Emergências;
- 1.3. Ações de Emergências e Contingências para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- 1.4. Diretrizes para elaboração do Plano de Segurança da água e do Plano Municipal de Redução de Riscos;
- 1.5. Possibilidades de racionamento e medidas mitigadoras;
- 1.6. Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços públicos de saneamento básico e mecanismos tarifários de contingência.

**5. Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB**

- 1.1. Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 1.2. Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do Plano de Saneamento;
- 1.3. Instrumentos de Gestão e Implementação do Plano, ações e mecanismos de controle social (estruturação jurídico-institucional; monitoramento e avaliação; sistema de informações de saneamento básico; divulgação; representação da sociedade; revisão do Plano);
- 1.4. Anteprojeto de lei referente à implementação do Plano de Saneamento – Água e Esgoto – de Jundiá.

24<sup>h</sup> OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH123686  
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021

**AUTENTICAÇÃO**  
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.  
Rio de Janeiro, 5 de outubro de 2020

THIAGO VICENTE DOS SANTOS  
Emolumentos: R\$ 6,00 - Taxa Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46  
Selo: EDOC62461-ALT - Consulte em <https://www3.tj.jus.br/sitepublico>



## 6. Relatório Síntese

### 1.1. Síntese dos Produtos 1 a 5, materializando o Plano.

#### EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL:

Para a realização dos trabalhos, sob a responsabilidade técnica do Eng.º Alceu Guérios Bittencourt. CREA 070071024/SP, a COBRAPE reuniu a equipe técnica abaixo apresentada:

EQUIPE CHAVE			
Nome do Profissional	Formação	Registro Profissional	Atividades Desenvolvidas
Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira	Engenheiro Civil	CREA/SP 0600737151	Diretor Técnico
Rafael Decina Arantes	Arquiteto e Urbanista	CAU/MG A35517-8	Coordenador Geral
Adriana Sales Cardoso	Arquiteta e Urbanista	CAU/MG A33438-3	Coordenadora Executiva
Livia Cristina da Silva Lobato	Engenheira Civil	CREA/MG 90141/D	Coordenação Setorial Esgotamento sanitário e Desenvolvimento institucional
Raissa Vitareli Assunção Dias	Bióloga	CRBio 104141/04-D	Coordenação Setorial Abastecimento de Água e Desenvolvimento institucional
Thais Cristina Pereira da Silva	Tecnóloga em Gestão Ambiental	-	Comunicação, Mobilização Social e Educação Sanitária e Ambiental
José Maria Almeida Martins Dias	Direito	OAB/MG 11222	Aspectos jurídicos e institucionais
Rafael Fernando Tozzi	Engenheiro Civil	CREA/SP 5062525575	Estudos e Projetos de Recursos Hídricos
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Engenheiro Civil	CREA/SP 5062122579	Estudos e Projetos de Abastecimento de água e Esgotamento sanitário

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

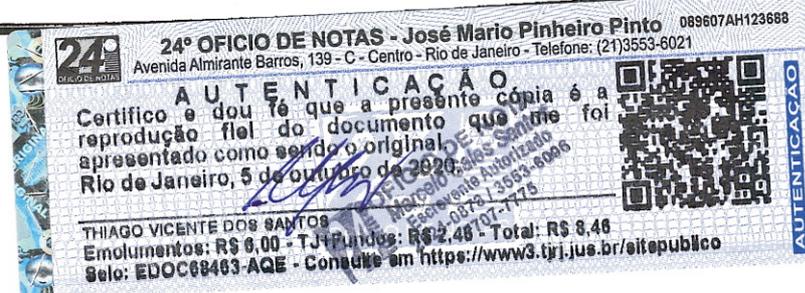
Página 8/10

DAE - Água e Esgoto - Rod. Vereador Geraldo Dias, 1500  
Jundiaí/São Paulo - CEP 13214-311 Telefone: 0800 133 155



000177

Daniel Tha	Economista	CORECON/PR 7311	Estudos de Viabilidade e Sustentabilidade Econômico-Financeira
Suzana Regina Jardim Neves Jorge	Socióloga	-	Estudos demográficos
Christian Taschelmayer	Engenheiro Cartógrafo	CREA/SP 5063587970	Analista de Sistemas Geoprocessamento / Banco de Dados e Sistema de Informações
<b>EQUIPE EXECUTIVA COMPLEMENTAR</b>			
<b>Nome do Profissional</b>	<b>Formação</b>	<b>Registro Profissional</b>	<b>Atividades Desenvolvidas</b>
Fabiana de Cerqueira Martins	Bióloga	CRBio 093679/04-D	Abastecimento de água, Esgotamento sanitário, Desenvolvimento institucional
Luiza Nunes Rocha	Engenheira Ambiental	CREA/MG 204145/LP	Abastecimento de água, Esgotamento sanitário, Desenvolvimento institucional, Geoprocessamento
Bruno de Lima e Silva Soares Teixeira	Engenheiro Ambiental	CREA/MG 174175/D..	Abastecimento de água e Esgotamento sanitário
Cláudio Marchand Kruger	Engenheiro Civil	CREA 18.050/D	Aspectos Hidrológicos e Recursos Hídricos
Sabrina Kelly Araújo Pissinatti	Arquiteta e Urbanista	CAU/MG A3922650	Aspectos Urbanísticos e Planejamento Territorial
Carlos Eduardo Curi Galego	Engenheiro Civil	CREA/SP 5062008855	Aspectos socioeconômicos, jurídico e institucional
Heitor Angelini	Comunicação Social – Publicidade e Propaganda e Jornalismo	-	Estudos demográficos





Sávio Mourão Henrique	Biólogo	CRBio 39276/01-D	Desenvolvimento institucional e Mecanismos de Avaliação
Priscilla Melleiro Piagentini	Ecóloga	-	Emergências e Contingências
Juliana Aparecida da Silva Delgado	Gestão Ambiental	-	Emergências e Contingências

Atestamos, ainda, que os compromissos assumidos pela empresa foram cumpridos satisfatoriamente, nada constando em nossos arquivos que o desabone comercial ou tecnicamente.

Jundiaí, 14 de fevereiro de 2017.

Tab. Notas Jundiaí-SP

VALTER MAIA  
Gerente de Obras de Esgoto  
CREA 0685141209

4<sup>o</sup> TABELÃO DE NOTAS DE JUNDIAÍ / SP  
Bel. José Fernandes de Silva - Tabelião  
Rua Cruz de Alca, 142 - Centro - Jundiaí/SP - CEP: 13201-038 Tel: (11) 4521-8100 - Fax: 4522-1870 - E-mail: tabelao@jundiai.sp.br

Reconheço por SEMELHANÇA a firma de VALTER MAIA

no documento sem valor econômico Dou fé da verdade. Jundiaí, 23/02/2017.

Em testemunho Por firma R\$ 6,71 Total: R\$ 5,71

NATHALIE CAPPELLETTI RIZZARDI  
VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE

24<sup>o</sup> OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH123689  
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

**AUTENTICACÃO**  
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original.  
Rio de Janeiro, 5 de outubro de 2016.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS  
Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J.+Fundos: R\$ 2,40 - Total: R\$ 8,40  
Selo: EDOC88464-ABW - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/eltpublico>

000179



**CAT [2620160000193]**

**000180**

296.117



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

**CREA-SP**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**2620160000193**

Atividade concluída

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

Profissional: RODRIGO PINHEIRO PACHECO .....  
Registro: 5062122579-SP ..... RNP: 1703689828 .....  
Título Profissional: Engenheiro Mecânico, Engenheiro Civil .....

Número ART: 92221220151512169 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 23/12/2015Baixada em: 30/12/2015  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: EQUIPE à 92221220140524751 .....

Empresa Contratada: COBRAPE-CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS .....

Contratante: AGB - PEIXE VIVO .....

RUA DOS CARIJÓS ..... No.: 166 .....

Complemento: ..... Bairro: CENTRO .....

Cidade: Belo Horizonte ..... UF: MG CEP: 30120060 . PAIS: BRASIL .....

Contrato: 03/2014 ..... Celebrado em : 21/02/2014 .....

Vinculado à ART: .....

Valor do Contrato: R\$ 1.521.497,41 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .....

Endereço da Obra/serviço:RUA CAPITÃO ANTÔNIO ROSA ..... No.: 406 .....

Complemento: ..... Bairro: JARDIM PAULISTANO .....

Cidade: São Paulo ..... UF: SP CEP: 01443010 . PAIS: BRASIL .....

Data de início: 21/02/2014 Conclusão Efetiva: 20/12/2014 ..... Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: .....

Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Plano. 6,00 unidade .....

**Observações**

O CAMPO QUANTIFICAÇÃO REFERE-SE A 6 MUNICÍPIOS. AUTORIZADO O REGISTRO DA ART CONFORME PROTOCOLO Nº 161240 - PROCESSO Nº A -189/2010 - V3 TOMO 1 .....

**Informações Complementares**

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

"O atestado anexo à presente certidão de acervo técnico foi objeto de laudo técnico em atendimento ao parágrafo único do artigo 58 da Resolução 1025/2009, do CONFEA" .....

A presente Certidão de Acervo Técnico foi analisada e expedida sob responsabilidade da unidade abaixo informada. ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico -CAT, o Atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 6 fis, expedido pelo contratante da obra/serviço em 07/08/2015, devidamente assinado por Célia Maria Brandão Frões, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620160000193

13/01/2016 12:24:34

Autenticação Digital: 50zB05xClg6x1JyzAsifgnsC5yJl3KT3



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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, 1059 TÉRREO PINHEIROS São Paulo-SP, CEP 01452920  
Telefone: 0800.171811 - [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



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

000181

*Handwritten signature/initials*