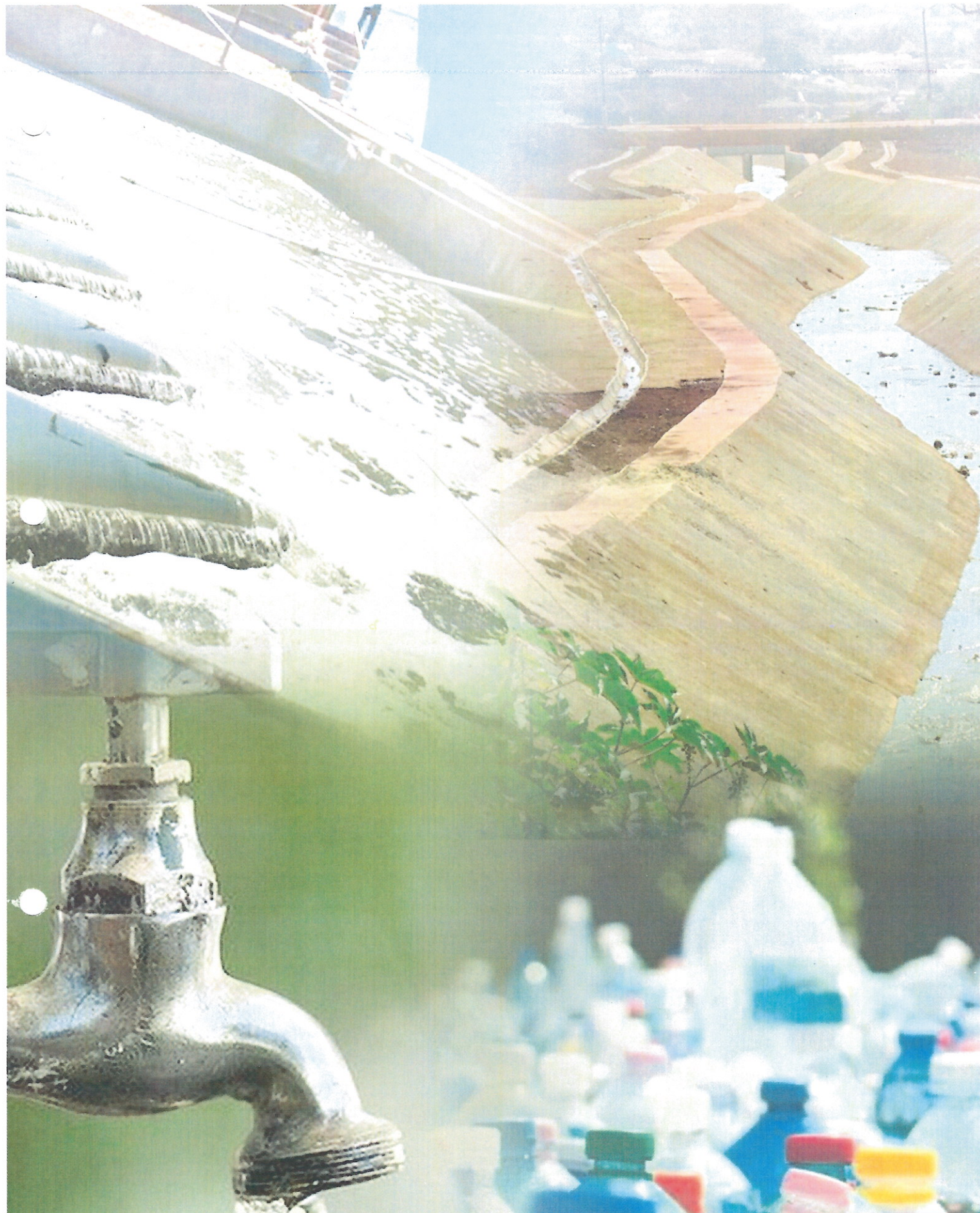




SANEANDO A BAHIA
CONSÓRCIO

PROPOSTA TÉCNICA
Volume 2 de 2

SUMÁRIO

PROPOSTA TÉCNICA – VOLUME 1 DE 2 – CONHECIMENTO DO PROBLEMA, PLANO DE EXECUÇÃO

APRESENTAÇÃO

1. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

2. PLANO DE EXECUÇÃO

TOTAL DE PÁGINAS DO VOLUME 1 DE 2.....522 PÁGINAS

PROPOSTA TÉCNICA – VOLUME 2 DE 2 – EXPERIÊNCIA ANTERIOR DA LICITANTE E EQUIPE TÉCNICA

APRESENTAÇÃO 002

1. EXPERIENCIA ANTERIOR DA LICITANTE 003

2. EQUIPE TÉCNICA 112

TOTAL DE PÁGINAS DO VOLUME 2 DE 2.....446 PÁGINAS

AO

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
SUPERINTENDÊNCIA DE SANEAMENTO

REFERÊNCIA: CONCORRÊNCIA Nº 01/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA APOIAR A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO DO ESTADO DA BAHIA (SIHS) PARA A ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA BAHIA (PESB/BA), ABRANGENDO OS 417 MUNICÍPIOS BAIANOS EM TODA A SUA EXTENSÃO E SUAS RESPECTIVAS POPULAÇÕES, URBANA E RURAL.

APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

O **CONSÓRCIO SANEANDO A BAHIA**, sediado na Rua Damião Gomes de Melo, Nº 39, Lotes Nº 12, 13 e 14, Quadra F, Centro - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.702-790, por seus representantes legais abaixo assinados, após o exame dos termos e condições do edital em epígrafe, se propõe à **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA APOIAR A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO DO ESTADO DA BAHIA (SIHS) PARA A ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA BAHIA (PESB/BA), ABRANGENDO OS 417 MUNICÍPIOS BAIANOS EM TODA A SUA EXTENSÃO E SUAS RESPECTIVAS POPULAÇÕES, URBANA E RURAL.**

Para tal fim, apresenta os documentos da **Proposta Técnica** conforme relacionado abaixo:

Volume 1 de 2 – Conhecimento do Problema e Plano de Execução

Volume 2 de 2 – Experiência da Empresa e Equipe Técnica.

Lauro de Freitas, Bahia, 30 de outubro de 2020.



RODOLPHO DE A. SOARES DE VERAS
Representante Legal do Consórcio
CPF: 808.608.345-49

002



SANEANDO A BAHIA
CONSÓRCIO

**Experiência Anterior
da Licitante**

EXPERIÊNCIA ANTERIOR DA LICITANTE

Objetiva comprovar a experiência anterior da licitante na execução de trabalhos de características fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome das empresas consorciadas de Acervo Técnico – CAT.

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto do Município de Jundiaí/SP, em conformidade com a Lei Federal nº. 11.445/2007 e decreto nº. 7.217/2010 [339].	1 (uma) Expe (em conformi município.
Elaboração dos PMSB — Planos Municipais de Saneamento Básico — dos municípios de Bom Despacho/MG, Lagoa da Prata/MG, Moema/MG, Papagaios/MG, Pompéu/MG e Abaeté/MG, na Região do Alto São Francisco (na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco), em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/10, 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 [296].	6 (seis) Expe (em conformi municípios.
Elaboração dos PMSB — Planos Municipais de Saneamento Básico — dos municípios de Baldim/MG, Jaboticatubas/MG, Presidente Juscelino/MG, Santana de Pirapama/MG, Santana do Riacho/MG e Funilândia/MG, em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/10, 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 [295].	6 (seis) Expe (em conformi municípios.
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 nº 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/10, 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 [294].	4 (quatro) E Básico (em atendendo a
Elaboração do Plano de Saneamento Básico do Município de Itapevi em atendimento à Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 [230].	1 (uma) Exp (em conform município.
Elaboração do Plano Diretor de Saneamento Básico dos municípios operados pela SABESP nas Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul (UGRHI 2) e Serra da Mantiqueira (UGRHI 1) [113].	24 (vinte e q Básico, atenc
Elaboração dos Projetos Executivos compreendendo Implantação ou Ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água nos seguintes Municípios: Bacabeira, Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Primeira Cruz, Santo Amaro do Maranhão, Belágua, Matões do Norte, Miranda do Norte, Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves, Santana do Maranhão, Tutóia, Afonso Cunha, São João do Sóter, Alto Alegre do Maranhão [129].	16 (dezesesse Água.
Elaboração dos Projetos Executivos de Sistemas de Afastamento e Tratamento de Esgotos em Municípios enquadráveis no “Programa Água Limpa”, nos Municípios de Mirassolândia (Nova Macaúbas), Santa Adélia (Vila Botelho), Pitangueiras, Serrana e Olímpia, no Estado de São Paulo [233].	4 (quatro) Ex
Estudos de Concepção de Drenagem Urbana Sustentável na Área da Bacia Hidrográfica do Córrego Carapiranga, afluente da Margem Direita do Rio Ribeira de Iguape no município de Registro (SP), financiado, pelo Ministério das Cidades-MCIDADES, no âmbito da Segunda Fase do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC 2, conforme definido em Contrato de Prestação de Serviços firmado entre o MCIDADES e a CAIXA, na Lei nº 11.124, de 2005 e nas disposições contidas na Lei nº 11.578, de 2007, cujas atribuições são definidas através da Portaria nº. 40 de 31 de janeiro de 2011 [310].	1 (uma) Expe

os, portes e prazos compatíveis com o objeto da licitação, mediante a apresentação de atestados as, de seus sócios ou de seus responsáveis técnicos, acompanhados das respectivas Certidões

IVO	PRAZO DE EXECUÇÃO	CAT
Experiência em Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico (conformidade com a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007), atendendo a 1	07/01/2016 a 29/11/2016	2620170004539
Experiências em Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico (conformidade com a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007), atendendo a 6	21/02/2014 a 20/12/2014	2620150011583
Experiências em Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico (conformidade com a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007), atendendo a 6	26/11/2013 a 25/12/2014	2620150011883
Experiências em Elaboração de Plano Municipal de Saneamento (conformidade com a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007), 4 municípios.	29/04/2013 a 28/07/2014	2620150011884
Experiência em Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico (conformidade com a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007), atendendo a 1	21/11/2011 a 17/09/2012	2620140000180
Quatro) Experiências em Elaboração de Plano Diretor de Saneamento atendendo a 24 municípios.	12/08/2002 a 04/11/2003	SZO-74601
is) Experiências em Elaboração de Projetos de Abastecimento de	16/08/2002 a 31/12/2002	SZO-64409
Experiências em Elaboração de Projetos de Esgotamento Sanitário.	22/06/2009 a 31/12/2009	2620120009824
Experiência em Elaboração de Projetos de Drenagem Urbana.	13/06/2012 a 30/04/2014	2620160002559



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 ALCEU GUERIOS BITTENCOURT referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: ALCEU GUERIOS BITTENCOURT

Registro: 700071024-SP

RNP: 1703817192

Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 28027230171832068 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . Registrada em: 19/04/2017 Baixada em: 19/04/2017

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220160028964

Participação Técnica: EQUIPE

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:

Proprietário:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Rede de Água. 1,00 unidade. 2) Elaboração, Projeto, Rede de Esgoto. 1,00 unidade.

Observações

SERVIÇOS TÉCNICOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JUNDIAÍ/SP.

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.

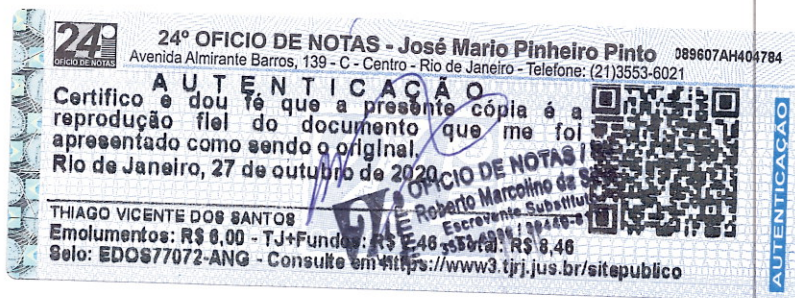
A presente Certidão de Acervo Técnico foi analisada e expedida sob responsabilidade da unidade abaixo informada.

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. 2620170004539

08/05/2017 16:14:06

Autenticação Digital: BkAfsCggfn1CTCCs0A1z1kC063BBK



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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos – COBRAPE**, com sede à Rua Capitão Antônio Rosa, nº. 406, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 58.645.219/0001-28, de acordo com o Contrato nº. 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 Nº. 11.445/2007 E DECRETO Nº. 7.217/2010.**

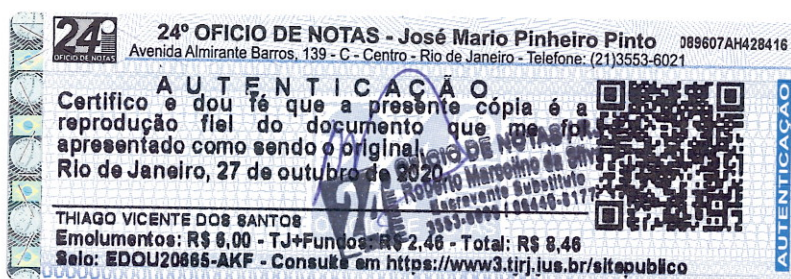
CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

- **Contratante dos Serviços:** DAE S.A. – Água e Esgoto, Sociedade de Economia Mista com sede na Rodovia Vereador Geraldo Dias, nº. 1.500, na Vila Hortolândia, na cidade de Jundiaí/SP, devidamente inscrita no CNPJ sob nº. 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 trinta e três mil, novecentos e sessenta e um reais e noventa e seis centavos)
- **Processo:** nº. 740/2015
- **Concorrência Pública:** nº. 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 nº. 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 km², dos quais 191 km² correspondem à área urbana (44,31% do território) e 240 km² 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 Jundiaí (AUJ), o qual agrega os municípios de Cabreúva, Campo Limpo, Itupeva, Jarinu, Jundiaí, Louveira e Várzea Paulista, e situa-se nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (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 Jundiaí.

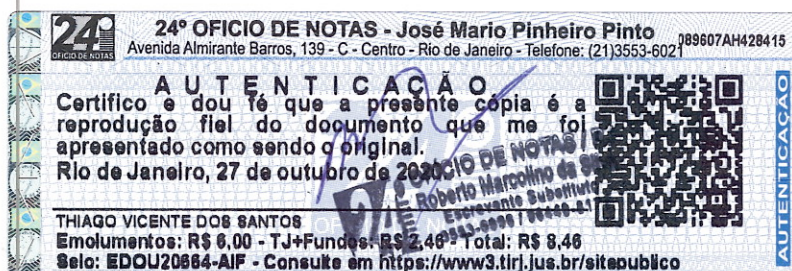
Plano de Mobilização e Comunicação Social

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 Jundiaí, 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.

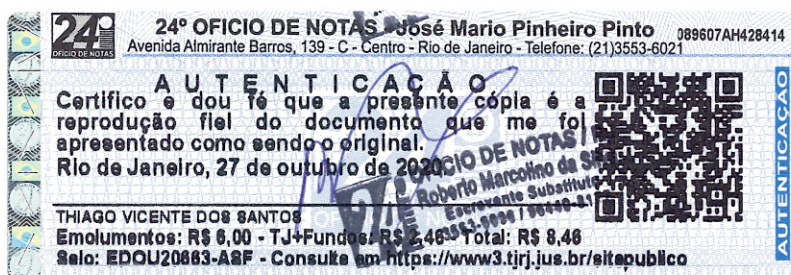
Prognóstico e Alternativas para a Universalização

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





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 Jundiaí 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

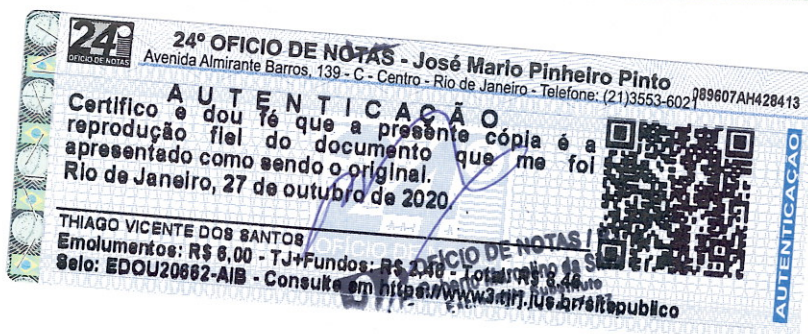
Apresentação dos mecanismos de acompanhamento e monitoramento da implementação do Plano do município, os quais permitem a realização de avaliação periódica e da revisão do Plano.

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

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Página 4/10

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



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:

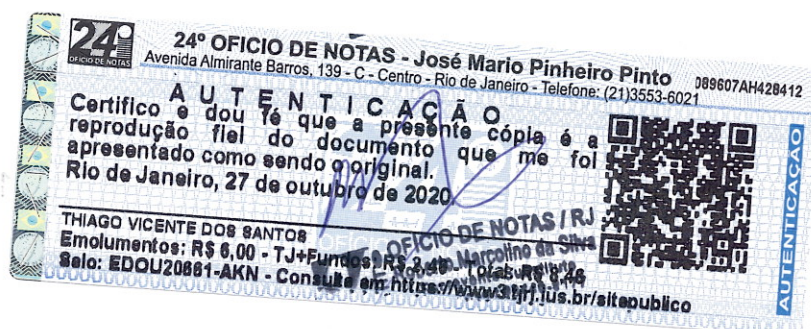
1. Plano de Comunicação e Mobilização Social

- 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



010



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

Tomo 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.

Tomo 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

Tomo 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.

Tomo 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

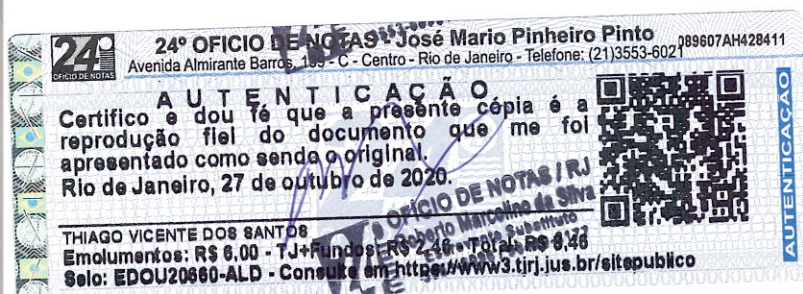
Tomo I: Serviços de Abastecimento de Água

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

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Página 6/10

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





- 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.

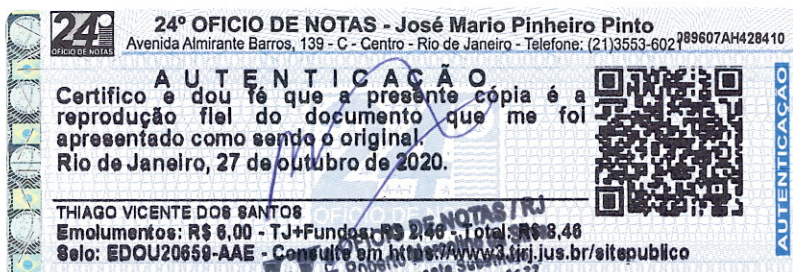
5. Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB

- 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 Jundiaí.

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Página 7/10

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



012

237-9/11



6. Relatório Síntese

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

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL:

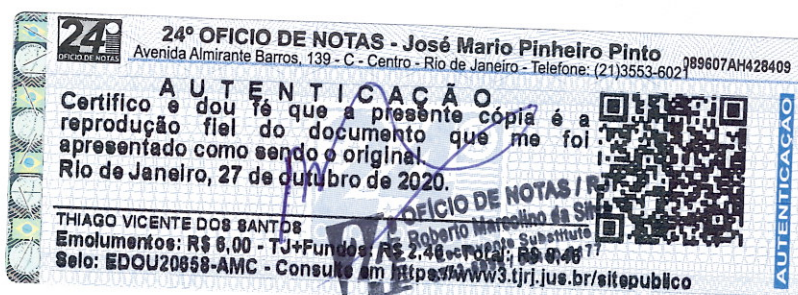
Para a realização dos trabalhos, sob a responsabilidade técnica do Eng.º Alceu Guérios Bittencourt. CREA 070071024/SP, a COBRAPE reuniu a equipe técnica abaixo apresentada:

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

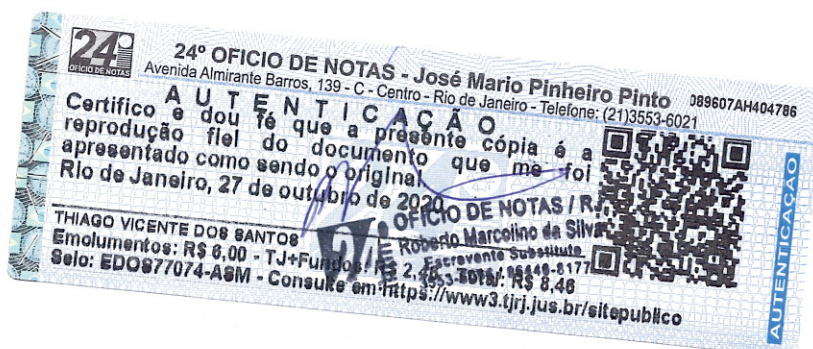
Página 8/10

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



013

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
EQUIPE EXECUTIVA COMPLEMENTAR			
Nome do Profissional	Formação	Registro Profissional	Atividades Desenvolvidas
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
Claudio 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.



VALTER MAIA
Gerente de Obras de Esgoto
CREA 0685141209

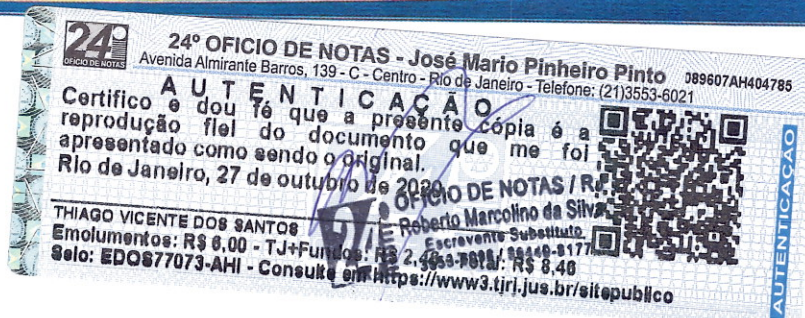
4º TABELÃO DE NOTAS DE JUNDIAÍ / SP
Reconheço por SEMELHANÇA a firma de
VALTER MAIA
no documento sem valor econômico. Dou fé
da verdade. Jundiaí, 23/02/2017.
Em testemunho
Por firma R\$ 6,71 Total R\$ 5,71
NATHALIE CAPPELLETTI RIZZARDI
VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Página 10/10

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



296-117



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

2620150011583

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 CARLOS ALBERTO AMARAL DE OLIVEIRA PEREIRA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CARLOS ALBERTO AMARAL DE OLIVEIRA PEREIRA**

Registro: 600737151-SP RNP: 2604774488

Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 92221220150507726 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . Registrada em: 14/04/2015 Baixada em: 22/10/2015

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220140524816

Participação Técnica: EQUIPE à 92221220140524751

Empresa Contratada: COBRAPE-CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

Contratante: Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB CNPJ: 09.226.288/0001-91

RUA DOS CARIJÓS

No.: 166

Complemento: 5º ANDAR

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: SANEAMENTO BÁSICO

Proprietário:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Saneamento e gestão ambiental, Sistemas de saneamento. 1,00 unidade.

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"

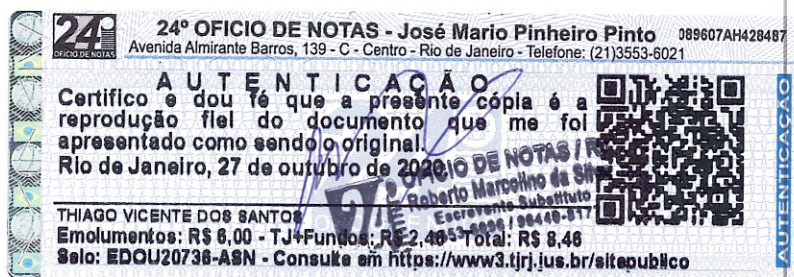
A presente Certidão de Acervo Técnico foi analisada e expedida sob responsabilidade da unidade abaixo informada.

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

Certidão de Acervo Técnico No.2620150011583

26/10/2015 12:17:32

Autenticação Digital: 66xFsnxKz1n3af10xg5alCkJCaFGgKzx



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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, 1059 TÉRREO PINHEIROS São Paulo-SP, CEP 01452-900

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

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

016

2962/7



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, nº. 406, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 58.645.219/0001-28, de acordo com o CONTRATO Nº 03/2014 ASSINADO EM 21/02/14, executou SERVIÇOS TÉCNICOS PARA A ELABORAÇÃO DOS PMSB - PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO - DOS MUNICÍPIOS DE BOM DESPACHO/MG, LAGOA DA PRATA/MG, MOEMA/MG, PAPAGAIOS/MG, POMPÉU/MG E ABAETÉ/MG, NA REGIÃO DO ALTO SÃO FRANCISCO (NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO), EM CONFORMIDADE COM A LEI FEDERAL Nº. 11.445/2007 E DECRETO Nº. 7.217/2010, 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.

CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

- Contratante dos Serviços: Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 09.226.288/0001-91, com sede na Rua Carijós, 166 - 5º. andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060 - Tel: (31) 3207-8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br.
- Início: 21/02/2014.
- Término: 20/12/2014.
- Prazo: 10 (dez) meses.
- Percentual Contratual Realizado: 100% (cem por cento).
- Valor do Contrato: R\$ 1.521.497,41 (um milhão, quinhentos e vinte e um mil, quatrocentos e noventa e sete reais e quarenta e um centavos).
- Licitação: Ato Convocatório nº. 017/2013.
- ART nº92221220140524816.
- Responsável Técnico: Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira - Engenheiro Civil, CREA/SP, 0600737151.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

Os Planos Municipais de Saneamento Básico de Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté têm 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 nº. 11.445/2007 e legislação complementar.

Os municípios em questão situam-se na Bacia do Rio São Francisco e possuem uma população total aproximada de 164.606 habitantes (IBGE, 2010).

A seguir, são descritas as atividades executadas e os respectivos produtos entregues pela COBRAPE referentes à elaboração dos seis Planos Municipais de Saneamento Básico mencionados.

Plano de Mobilização e Comunicação Social de cada PMSB (Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté).

Relatório com a descrição pormenorizada das ações de mobilização e comunicação social a serem executadas pela COBRAPE no âmbito de cada PMSB, incluindo a preparação e o registro de reuniões e eventos públicos, as estratégias de mobilização da população e os meios de comunicação. Foi levantada a necessidade e a eficiência do emprego de diferentes recursos para divulgação, como: cartazes; panfletos; carros de som; propaganda na imprensa escrita local; propaganda em rádio local; redes sociais; e propagandas na internet em site das Prefeituras e do CBHSF.

O relatório de cada PMSB contém a descrição detalhada das ações, atividades, especificações e quantitativos de material de divulgação a serem empregados no processo de divulgação dos PMSB.

A estratégia de divulgação foi desmembrada em 03 momentos distintos: (i) Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico; (ii) Divulgação do Diagnóstico atual dos Serviços de Saneamento Básico; (iii) Divulgação dos Programas e Ações necessárias. Ainda, foram propostos e realizados (iv) uma Oficina de Capacitação em Saneamento e (v) um Evento Festivo para celebração da conquista do Plano em cada cidade do contrato, totalizando cinco eventos de mobilização social em cada município. Um relatório final com a síntese desses eventos foi elaborado com o intuito de documentar as principais ações de educação, mobilização e comunicação social de cada PMSB.

Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico de cada PMSB (Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté)

O Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico de cada município visa apresentar as suas atuais condições de saneamento básico como forma de subsidiar a projeção de cenários e a proposição de medidas e ações para a sua universalização, dentro

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 1 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 26 de março de 2015 para o Contrato nº 003/2014 assinado em 21/02/14.

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428493
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 original.
Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.

24º OFÍCIO DE NOTAS
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,45 - Total: R\$ 10,45
Selo: EDOL20742-AMT - Consulta em <https://www3.trj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

017

296-317



de um horizonte de planejamento de 20 anos. Para tanto, além das questões específicas aos temas abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e limpeza urbana e drenagem urbana e manejo de águas pluviais, 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 quatro 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 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 mais sistêmico e abrangente da situação atual dos municípios, assim como possibilita a proposição de soluções e medidas de intervenção visando à universalização do saneamento municipal, tanto nas áreas urbanas como rurais.

Foram levantadas e analisadas as interações políticas e os planos regionais existentes, assim como as parcerias intermunicipais.

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 das Prefeituras Municipais, aos prestadores de serviços e à população.

Prognóstico e Alternativas para a Universalização de cada PMSB (Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté)

O desenvolvimento do Prognóstico e Alternativas para a Universalização do saneamento básico de cada município do contrato se guiou pela (i) projeção de cenários alternativos de crescimento populacional; (ii) projeção de demandas dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais; (iii) análise das carências identificadas no Diagnóstico e no cenário escolhido e (iv) pelos objetivos e metas a serem alcançados por cada PMSB, os quais possibilitaram a indicação de proposições visando à universalização dos serviços em questão.

As carências e soluções propostas para a universalização dos serviços de saneamento estão embasadas nos levantamentos realizados na fase de Diagnóstico e na análise de cenários alternativos, considerando-se um horizonte de planejamento de 20 anos. As projeções de crescimento populacional se referem a um cenário tendencial e a um cenário alternativo, sendo o primeiro embasado na projeção populacional – a partir de dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010, 2013) – realizada pela Fundação João Pinheiro (FJP, 2009) e, o segundo, nas particularidades do território, considerando um incremento populacional decorrente da implantação de empreendimentos com potencial impacto sobre a dinâmica populacional local de cada município.

Os quatro eixos do saneamento básico são, portanto, abordados segundo as suas condições atuais e respectivas projeções de demandas, com o apontamento das suas principais deficiências e causas, no intuito de orientar o Prognóstico e as Alternativas para Universalização dos Serviços, assim como os Programas, Projetos e Ações (Produto 4) a serem adotados ao longo dos 20 anos do Plano.

Consta ainda do Prognóstico e Alternativas para a Universalização dos Serviços de Saneamento a Definição de Objetivos e Metas; a Proposição de Indicadores para Avaliação dos Serviços; e a Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária, além de aspectos de ordem jurídica-institucional e de gestão dos serviços de saneamento.

Programas, Projetos e Ações de cada PMSB (Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté)

Concepção e elaboração dos programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e metas compatíveis com o Plano Plurianual de cada 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 de cada PMSB 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; Programa de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos; e o Programa de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais. 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 de cada PMSB (Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté)

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

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: abpe@abpe.org.br

Página 2 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 26 de março de 2015 para o Contrato nº 003/2014 assinado em 21/02/14.

Handwritten signature

24º OFICIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 0896074H28492
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, 27 de outubro de 2020.

24º OFICIO DE NOTAS /
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20741-AAM - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

018

2964/12



Este produto 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 quatro eixos do saneamento básico – (i) abastecimento de água; (ii) esgotamento sanitário; (iii) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e (iv) drenagem urbana e manejo de águas pluviais – 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.

Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico de cada PMSB (Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté)

Este produto tem como objetivo apresentar a estruturação para a implantação de um Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico, o qual poderá ser desenvolvido diretamente por cada Prefeitura ou por meio de contratação de firma especializada em desenvolvimento de software. Para tanto, foi elaborado o Termo de Referência no intuito de detalhar as especificações do referido Sistema.

Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do Plano Municipal de Saneamento Básico de cada município (Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté)

Este produto apresenta os mecanismos de acompanhamento e monitoramento da implementação do PMSB de cada município, os quais permitem a realização de avaliação periódica e da revisão de cada Plano.

Uma das principais ferramentas de acompanhamento do Plano é o Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico (Produto 6). O mesmo se pauta nos indicadores 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 neste produto 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 PMSB 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, são apresentadas sugestões de minutas de regulamento dos serviços de saneamento, assim como a minuta de legislação referente à implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico de cada município.

Relatório Síntese de cada PMSB (Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema, Papagaios, Pompéu e Abaeté)

Este Relatório trata-se de uma síntese dos produtos anteriormente descritos, constituindo-se na materialização do Plano de Saneamento Básico de cada município. Apresenta linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento.

PRODUTOS DESENVOLVIDOS:

Os produtos entregues e aprovados pela Associação Executiva de Apolo à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo foram:

Produto	Escopo e Quantitativos
Produto 1 – Plano de Trabalho, Plano de Mobilização e de Comunicação Social	3 cópias impressas e digitais do P1 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Metodologia para execução do trabalho (área de trabalho e bases para elaboração do PMSB); 3) Plano de Trabalho (descrição das atividades do PMSB, cronograma e equipe); 4) 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).
Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico	3 cópias impressas e digitais do P2 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Diagnóstico; 3) Caracterização geral do município (contexto regional, aspectos físicos, socioeconômicos e jurídico-institucionais; gestão ambiental e de recursos hídricos; infraestrutura); 4) Caracterização geral do saneamento (aspectos legais, políticos, institucionais e de gestão dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana).

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 3 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 26 de março de 2015 para o Contrato nº 003/2014 assinado em 21/02/14.

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428491
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

AUTENTICAÇÃO
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, 27 de outubro de 2020 DE NOTAS / RJ
Roberto Marcelino da Silva
Escritório Substituto 3177

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ-Fundos R\$ 3,46 Total: R\$ 9,46
Selo: ED0U20740-ALV - Consulte em <https://www3.trj.jus.br/sitapublico>

019



Produto 3 – Prognóstico e Alternativas para a Universalização	3 cópias impressas e digitais do P3 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Prognóstico; 3) Dinâmica de uso e ocupação do solo do município; 4) Cenários de demanda pelos serviços de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana) projetados para um horizonte de 20 anos; 5) Estudo de carências e alternativas para cada eixo do saneamento básico (avaliação das demandas, identificação das carências, definição de ações e metas, proposição de indicadores para avaliação dos serviços, hierarquização das áreas de intervenção prioritária); 6) Prognóstico e Alternativas Jurídico-Institucionais e da Gestão do Saneamento Básico (carências e alternativas jurídico-institucionais e de gestão, formas de financiamento dos serviços de saneamento, controle e participação social, mecanismos de divulgação do PMSB, e outros mecanismos complementares).
Produto 4 – Programas, Projetos e Ações	3 cópias impressas e digitais do P4 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Programas, Projetos e Ações; 3) Definição dos indicadores e metas físicas e institucionais; 4) Programa de Desenvolvimento Institucional (Ações imediatas, de curto, médio e longo prazo); 5) Programa de Abastecimento de Água (Ações imediatas, de curto, médio e longo prazo); 6) Programa de Esgotamento Sanitário (Ações imediatas, de curto, médio e longo prazo); 7) Programa de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (Ações imediatas, de curto, médio e longo prazo); 8) Programa de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Ações imediatas, de curto, médio e longo prazo).
Produto 5 – Ações para Emergências e Contingências	3 cópias impressas e digitais do P5 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração das Medidas de Emergências e Contingências; 3) Diretrizes para elaboração do Plano de Contingências; 4) Ações do Plano de Emergências; 5) Planos para Situações de Racionamento e Aumento da Demanda Temporária; 6) Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços públicos de saneamento básico e tarifas de contingência; 7) Diretrizes para a Articulação com o Plano Local de Redução de Risco; 8) Plano de Segurança da água.
Produto 6 – Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico	3 cópias impressas e digitais do P6 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos e Diretrizes gerais adotadas; 3) Escopo do Projeto; 4) Atividades previstas: Plano de Trabalho; Avaliação dos dados, infraestrutura e sistemas da Prefeitura; Concepção do Sistema; Projetos Lógico e Físico do Sistema; Especificação e Aquisição de Hardware e Software; Implantação do Sistema; Carregamento do Banco de Dados; Indicadores; Capacitação e treinamento de pessoal necessário para operar o Sistema; Plano de Ampliação do Sistema; Manutenção; 5) Produtos e prazos de execução; 6) Estimativa de custos; 7) Composição da equipe técnica (equipe chave e equipe complementar sugerida); 8) Forma de pagamento.
Produto 7 – Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB	3 cópias impressas e digitais do P7 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB; 3) Instrumentos de Gestão e Implementação do PMSB e das Ações de controle social (estruturação jurídico-institucional; monitoramento e avaliação; divulgação; representação da sociedade; revisão do Plano); 4) Minuta de Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água; 5) Minuta de Regulamento dos Serviços de Esgotamento Sanitário; 6) Minuta de Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos; 7) Minuta de Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas; 8) Minuta de lei referente à implementação do PMSB de cada município.
Produto 8 – Relatório Final do PMSB - Documento Síntese	3 cópias impressas e digitais do P8 contendo em cada uma: 1) Síntese dos Produtos 1 a 7, materializando o PMSB; 2) Linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento.

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpe@agbpe.org.br

Página 4 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 26 de março de 2015 para o Contrato nº 003/2014 assinado em 21/02/14.

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089807AH428490
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
Roberto Marcolino da Silva
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ + Fundos: R\$ 2,25 - Total: R\$ 8,25
Selo: EDOU20739-AQO - Consulte em <https://www3.trj.jus.br/siletpublico>

AUTENTICAÇÃO

296-617

**EQUIPE**

Para a realização dos trabalhos, a COBRAPE reuniu a equipe técnica abaixo apresentada:

EQUIPE CHAVE			
Nome do Profissional	Formação	Registro Profissional	Atividades Desenvolvidas
Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira	Eng. Civil	CREA/SP 0600737151	Responsável Técnico
Rafael Decina Arantes	Arquiteto e Urbanista	CAU/MG A35517-8	Coordenador Geral
Adriana Sales Cardoso	Arquiteta e Urbanista	CAU/MG 33438-3	Coordenadora Executiva
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Engenheiro Civil	CREA 5062122579	Abastecimento de água e esgotamento sanitário
Kurt J. Stuermer	Engenheiro Civil	CREA 17032847121	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Jane Cristina Caparica Ferreira	Engenheira Sanitarista	CREA/SP 5063378810	Drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Carlos Eduardo Curi Galego	Engenheiro Civil	CREA 5062008855	Aspectos socioeconômicos
José Maria Martins Dias	Direito - Advogado	OAB/MG 11222	Aspectos jurídicos e institucionais
Cintia Ivelise Gomes	Profissional de nível superior - Bacharelado em Serviço Social	CRESS-559502	Processo participativo - Mobilização e comunicação social
Wagner Jorge Nogueira	Engenheiro Civil	CREA/SP 5060640672	Geoprocessamento

EQUIPE DE APOIO

Nome do Profissional	Formação	Registro Profissional	Atividades Desenvolvidas
Bruno de Lima e Silva Soares Teixeira	Eng. Ambiental	CREA/MG 174175-LP	Água e Esgoto / Desenvolvimento institucional
Raissa Vitareli Assunção Dias	Bióloga	-	Água e Esgoto / Desenvolvimento institucional
Rodrigo de Arruda Camargo	Eng. Ambiental	CREA/MG 128979/D	Água e Esgoto / Desenvolvimento institucional
Adriana Nakagama	Eng. Ambiental	CREA/SP 5069322615	Drenagem Urbana
Camila Vani Teixeira Alves	Estagiária Eng. Ambiental	-	Drenagem Urbana
Erica Nishihara	Eng. Ambiental	CREA/SP 5068971697	Drenagem Urbana
Homero Gouveia da Silva	Eng. Ambiental	CREA/SP 5069422027	Resíduos Sólidos
Ricardo Tierno	Eng. Civil	CREA/SP 5063930851	Resíduos Sólidos
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Gestão Ambiental	CRQ/MG 02203101	Resíduos Sólidos/ Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Rômulo Cajueiro de Melo	Biólogo	CRBio 030834/04D	Resíduos Sólidos/ Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Pedro Luis N. Souguellis	Arquiteto e Urbanista	CAU - A57647-6	Meio Urbano
Heitor Angelini	Analista Ambiental	-	Meio Urbano
José Maria Martins Dias	Advogado/Economista	-	Relações e Interfaces Institucionais
Priscilla Melleiro Piagentini	Ecóloga	-	Emergências e Contingências
Juliana A. Silva Delgado	Gestão Ambiental	-	Emergências e Contingências
Diogo Bernardo Pedrozo	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	CREA -261195855-6	Emergências e Contingências
Ciro Lótfi Vaz	Geógrafo	CREA/MG 167458/D	Geoprocessamento
Raquel Alfieri Galera	Gestão Ambiental	-	Geoprocessamento

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
 Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpe@agbpe.org.br

Página 5 de 6

Fica **invalidado** o Atestado emitido em 26 de março de 2015 para o
 Contrato nº 003/2014 assinado em 21/02/14.

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428489
 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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
 Emolumentos: R\$ 6,00 - Jus: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
 Selo: EDOU20738-ABU - Consultar em <https://www3.trj.jus.br/silepublico>

021

296-7/7



Wagner Jorge Nogueira	Eng. Civil	CREA SP - 5060640672	Coordenador Setorial SIG para os PMSB
Alana Almeida de Souza	Ecóloga	-	Sist. Informação Municipal de Saneamento Básico
Luis Otavio Kaneloshi M Imagire	Engenheiro Ambiental	CREA - 5069128089	Metodologia de Avaliação Sistemática dos PMSB
Luciana da Silva Gomes	Ecóloga	-	Mobilização e Comunicação Social
Thais Cristina Pereira da Silva	Tecnóloga em Gestão Ambiental	CRQ/MG 02418549	Mobilização e Comunicação Social

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

Belo Horizonte/MG, 07 de agosto de 2015.

Célia Maria Brandão Fróes
Célia Maria Brandão Fróes
Diretora Geral da AGB Peixe Vivo



CARTÓRIO ALVES DE OLIVEIRA - 4º OFÍCIO DE NOTAS
Av. Afonso Pena, 981 Lj. 971 Ed. Sulacap - Tel (31) 3226-2514
Reconheço a(s) firma(s) indicada(s) por Semelhança
(BKB49691) CELIA MARIA BRANDÃO FRÓES *****
Belo Horizonte, 24/08/2015 14:36:04 31052
Em teste: *de* da verdade.

Deivison de Rocha Barbosa

Emp. 100,02 T.F.J.: R\$1,25 Total: R\$5,27



24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021 089607AH428488

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo original.
Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J. Fundos: R\$ 2,48 - Taxa: R\$ 4,46
Selo: EDOU20737-AGL - Consulte em <https://www3.tjrj.ius.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 6 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 26 de março de 2015 para o Contrato nº 003/2014 assinado em 21/02/14.

022

295-117



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

2620150011883

Atividade concluída

Página 1/1

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

Profissional: CARLOS ALBERTO AMARAL DE OLIVEIRA PEREIRA

Registro: 600737151-SP RNP: 2604774488

Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 92221220150518520 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . Registrada em: 15/04/2015 Baixada em: 23/10/2015

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220131688740

Participação Técnica: EQUIPE à 92221220131688464

Empresa Contratada: COBRAPE-CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

Contratante: AGB PEIXE VIVO CNPJ: 09.226.288/0001-91

RUA DOS CARIJÓS No.: 166

Complemento: 5º ANDAR Bairro: CENTRO

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

Contrato: 12/2013 Celebrado em: 26/11/2013

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 1.250.000,00 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: 26/11/2013 Conclusão Efetiva: 25/12/2014 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO

Proprietário: CNPJ: 58.645.219/0001-28

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Sistema de Abastecimento de Água, Saneamento e meio ambiente. 1,00 unidade.

Observações

Atividade Técnica - Responsabilidade Técnica referente a Serviços Técnicos para a Elaboração dos PMSB - Planos Municipais de Saneamento Básico - dos Municípios de Baldim/MG, Jaboticatubas/MG, Presidente Juscelino/MG, Santana de Pirapama/MG, Santana do Riacho/MG e Funilândia/MG 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.

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 fls, expedido pelo contratante da obra/serviço em 07/08/2015, devidamente assinado por Célia Maria Brandão Fróes, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620150011883

30/10/2015 17:00:21

Autenticação Digital: zgJzsBfUJgAKnzkTsffny0kTCnyn3f3J

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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, 1059 TÉRREO PINHEIROS São Paulo-SP, CEP 01452-900

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



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

023

24
OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428486
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS
Thiago Vicente dos Santos
Escrivente Substituto

Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 - **Total:** R\$ 8,46
Selo: EDOU20735-AUX - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO



8

295-2/7



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, nº. 406, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 58.645.219/0001-28, de acordo com o CONTRATO Nº 012/2013 ASSINADO EM 26/11/13, executou SERVIÇOS TÉCNICOS PARA A ELABORAÇÃO DOS PMSB – PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO – DOS MUNICÍPIOS DE BALDIM/MG, JABOTICATUBAS/MG, PRESIDENTE JUSCELINO/MG, SANTANA DE PIRAPAMA/MG, SANTANA DO RIACHO/MG E FUNILÂNDIA/MG EM CONFORMIDADE COM A LEI FEDERAL Nº. 11.445/2007 E DECRETO Nº. 7.217/2010, 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.

CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

- Contratante dos Serviços: Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 09.226.288/0001-91, com sede na Rua Carijós, 166 – 5º. andar – Centro – Belo Horizonte – MG. CEP 30.120-060 – Tel: (31) 3207-8500 – E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br.
- Início: 26/11/2013.
- Término: 25/12/2014.
- Prazo: 13 (treze) meses.
- Percentual Contratual Realizado: 100% (cem por cento).
- Valor do Contrato: R\$ 1.250.000,00 (um milhão, duzentos e cinquenta mil reais).
- Licitação: Ato Convocatório nº. 006/2013.
- ART nº 92221220131688740.
- Responsável Técnico: Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira – Engenheiro Civil, CREA/SP, 0600737151.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

Os Planos Municipais de Saneamento Básico de Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia têm 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 nº. 11.445/2007 e legislação complementar.

Os municípios em questão situam-se na Bacia do Rio Cipó (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho) e na Bacia do Ribeirão Jequitibá (Funilândia) e possuem uma população total aproximada de 44.842 habitantes (IBGE, 2010).

A seguir, são descritas as atividades executadas e os respectivos produtos entregues pela COBRAPE referentes à elaboração dos seis Planos Municipais de Saneamento Básico mencionados.

Plano de Mobilização e Comunicação Social de cada PMSB (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia)

Relatório com a descrição pormenorizada das ações de mobilização e comunicação social a serem executadas pela COBRAPE no âmbito de cada PMSB, incluindo a preparação e o registro de reuniões e eventos públicos, as estratégias de mobilização da população e os meios de comunicação. Foi levantada a necessidade e a eficiência do emprego de diferentes recursos para divulgação, como: cartazes; panfletos; carros de som; propaganda na imprensa escrita local; propaganda em rádio local; redes sociais; e propagandas na internet em site das Prefeituras e do CBH Rio das Velhas.

O relatório de cada PMSB contém a descrição detalhada das ações, atividades, especificações e quantitativos de material de divulgação a serem empregados no processo de divulgação dos PMSB.

A estratégia de divulgação foi desmembrada em 03 momentos distintos: (i) Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico; (ii) Divulgação do Diagnóstico atual dos Serviços de Saneamento Básico; (iii) Divulgação dos Programas e Ações necessárias. Ainda, foram propostos e realizados (iv) uma Oficina de Capacitação em Saneamento e (v) um Evento Festivo para celebração da conquista do Plano em cada cidade do contrato, totalizando cinco eventos de mobilização social em cada município.

Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico de cada PMSB (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia)

O Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico de cada município visa a apresentar as suas atuais condições de saneamento básico como forma de subsidiar a projeção de cenários 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 temas abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e limpeza urbana e drenagem urbana e manejo de águas pluviais, são levantados aspectos de ordem geral que apresentam interface com a área do saneamento, permitindo um melhor

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 1 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 20 de março de 2015 para o Contrato nº 012/2013 assinado em 26/11/13.

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 0896074H428485
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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Ementados: R\$ 6,00 - T.J. Fundos: R\$ 2,40 - Total: R\$ 8,40
Selo: EDOU20734-AET - Consulte em <https://www.tj-rj.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

Ass

2024

295-3/7



entendimento e contextualização dos seus problemas, lacunas e potencialidades. Portanto, além dos quatro 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 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 mais sistêmico e abrangente da situação atual dos municípios, assim como possibilita a proposição de soluções e medidas de intervenção visando à universalização do saneamento municipal, tanto nas áreas urbanas como rurais.

Foram levantadas e analisadas as interações políticas e os planos regionais existentes, assim como as parcerias intermunicipais.

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 das Prefeituras Municipais, aos prestadores de serviços e à população.

Prognóstico e Alternativas para a Universalização de cada PMSB (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funiplândia)

O desenvolvimento do Prognóstico e Alternativas para a Universalização do saneamento básico de cada município do contrato se guiou pela (i) projeção de cenários alternativos de crescimento populacional; (ii) projeção de demandas dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais; (iii) análise das carências identificadas no Diagnóstico e no cenário escolhido e (iv) pelos objetivos e metas a serem alcançados por cada PMSB, os quais possibilitaram a indicação de proposições visando à universalização dos serviços em questão.

As carências e soluções propostas para a universalização dos serviços de saneamento estão embasadas nos levantamentos realizados na fase de Diagnóstico e na análise de cenários alternativos, considerando-se um horizonte de planejamento de 20 anos. As projeções de crescimento populacional se referem a um cenário tendencial e a um cenário alternativo, sendo o primeiro embasado na projeção populacional – a partir de dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) – realizada pela Agência Nacional de Águas (ANA, 2010) ou pela Fundação João Pinheiro (FJP, 2009) e, o segundo, nas particularidades do território, considerando um incremento populacional decorrente da implantação de empreendimentos com potencial impacto sobre a dinâmica populacional local de cada município, além de ser considerado, em casos de cidades turísticas, o impacto da população flutuante sobre a demanda pelos serviços de saneamento ao longo dos anos de horizonte do Plano.

Os quatro eixos do saneamento básico são, portanto, abordados segundo as suas condições atuais e respectivas projeções de demandas, com o apontamento das suas principais deficiências e causas, no intuito de orientar o Prognóstico e as Alternativas para Universalização dos Serviços, assim como os Programas, Projetos e Ações (Produto 4) a serem adotados ao longo dos 20 anos do Plano.

Consta ainda do Prognóstico e Alternativas para a Universalização dos Serviços de Saneamento a Definição de Objetivos e Metas; a Proposição de Indicadores para Avaliação dos Serviços; e a Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária, além de aspectos de ordem jurídica-institucional e de gestão dos serviços de saneamento.

Programas, Projetos e Ações de cada PMSB (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funiplândia)

Concepção e elaboração dos programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e metas compatíveis com o Plano Plurianual de cada 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 de cada PMSB 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; Programa de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos; e o Programa de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais. 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 de cada PMSB (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funiplândia)

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

Este produto 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.

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixeiro@agbpeixeiro.org.br

Página 2 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 20 de março de 2015 para o Contrato nº 012/2013 assinado em 26/11/13.

pro



24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428484
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, 27 de outubro de 2020.
E. Roberto Marcelino da Silva
Escritório Substituto
1553-4836 / 15544-817
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDOU20733-AXE - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitapublico>

AUTENTICAÇÃO

025

295-412



As ações foram configuradas conforme os quatro eixos do saneamento básico – (i) abastecimento de água; (ii) esgotamento sanitário; (iii) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e (iv) drenagem urbana e manejo de águas pluviais – 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.

Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico de cada PMSB (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia)

Este produto tem como objetivo apresentar a estruturação para a implantação de um Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico, o qual poderá ser desenvolvido diretamente por cada Prefeitura ou por meio de contratação de firma especializada em desenvolvimento de software. Para tanto, foi elaborado o Termo de Referência no intuito de detalhar as especificações do referido Sistema.

Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do Plano Municipal de Saneamento Básico de cada município (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia)

Este produto apresenta os mecanismos de acompanhamento e monitoramento da implementação do PMSB de cada município, os quais permitem a realização de avaliação periódica e da revisão de cada Plano.

Uma das principais ferramentas de acompanhamento do Plano é o Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico (Produto 6). O mesmo se pauta nos indicadores 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 neste produto 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 PMSB e que esteja devidamente informada sobre o andamento da execução das ações propostas.

Alinda, 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, são apresentadas sugestões de minutas de regulamento dos serviços de saneamento, assim como a minuta de legislação referente à implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico de cada município.

Relatório Síntese de cada PMSB (Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia)

Este relatório trata-se de uma síntese dos produtos anteriormente descritos, constituindo-se na materialização do Plano de Saneamento Básico de cada município. Apresenta linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento.

PRODUTOS DESENVOLVIDOS:

Os produtos entregues e aprovados pela Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo foram:

Produto	Escopo e Quantitativos
Produto 1 – Plano de Trabalho, Plano de Mobilização e de Comunicação Social	3 cópias impressas e digitais do P1 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Metodologia para execução do trabalho (área de trabalho e bases para elaboração do PMSB); 3) Plano de Trabalho (descrição das atividades do PMSB, cronograma e equipe); 4) 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).
Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico	3 cópias impressas e digitais do P2 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Diagnóstico; 3) Caracterização geral do município (contexto regional, aspectos físicos, socioeconômicos e jurídico-institucionais; gestão ambiental e de recursos hídricos; infraestrutura); 4) Caracterização geral do saneamento (aspectos legais, políticos, institucionais e de gestão dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana).

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 3 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 20 de março de 2015 para o Contrato nº 012/2013 assinado em 26/11/13.

24º
OFÍCIO DE NOTAS

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

089607AH428483

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, 27 de outubro de 2020. **OFÍCIO DE NOTAS**

Roberto Marcolino da Silva
Escritário Substituto
CPF: 099.494.194-01

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDQU20732-AWU - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

026

295-57



Produto 3 – Prognóstico e Alternativas para a Universalização	3 cópias impressas e digitais do P3 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Prognóstico; 3) Dinâmica de uso e ocupação do solo do município; 4) Cenários de demanda pelos serviços de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana) projetados para um horizonte de 20 anos; 5) Estudo de carências e alternativas para cada eixo do saneamento básico (avaliação das demandas, identificação das carências, definição de ações e metas, proposição de indicadores para avaliação dos serviços, hierarquização das áreas de intervenção prioritária); 6) Prognóstico e Alternativas Jurídico-Institucionais e da Gestão do Saneamento Básico (carências e alternativas jurídico-institucionais e de gestão, formas de financiamento dos serviços de saneamento, controle e participação social, mecanismos de divulgação do PMSB, e outros mecanismos complementares).
Produto 4 – Programas, Projetos e Ações	3 cópias impressas e digitais do P4 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Programas, Projetos e Ações; 3) Definição dos indicadores e metas físicas e institucionais; 4) Programa de Desenvolvimento Institucional (Ações imediatas, de curto, médio e longo prazo); 5) Programa de Abastecimento de Água (Ações imediatas, de curto, médio e longo prazo); 6) Programa de Esgotamento Sanitário (Ações imediatas, de curto, médio e longo prazo);
Produto 5 – Ações para Emergências e Contingências	3 cópias impressas e digitais do P5 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração das Medidas de Emergências e Contingências; 3) Diretrizes para elaboração do Plano de Contingências; 4) Ações do Plano de Emergências; 5) Planos para Situações de Racionamento e Aumento da Demanda Temporária; 6) Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços públicos de saneamento básico e tarifas de contingência; 7) Diretrizes para a Articulação com o Plano Local de Redução de Risco;
Produto 6 – Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico	3 cópias impressas e digitais do P6 contendo, em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos e Diretrizes gerais adotadas; 3) Escopo do Projeto; 4) Atividades previstas: Plano de Trabalho; Avaliação dos dados, infraestrutura e sistemas da Prefeitura; Concepção do Sistema; Projeto Lógico e Físico do Sistema; Especificação e Aquisição de Hardware e Software; Implantação do Sistema; Carregamento do Banco de Dados; Indicadores; Capacitação e treinamento de pessoal necessário para operar o Sistema; Plano de Ampliação do Sistema; Manutenção; 5) Produtos e prazos de execução; 6) Estimativa de custos; 7) Composição da equipe técnica (equipe chave e equipe complementar sugerida); 8) Forma de pagamento.
Produto 7 – Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB	3 cópias impressas e digitais do P7 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB; 3) Instrumentos de Gestão e Implementação do PMSB e das Ações de controle social (estruturação jurídico-institucional; monitoramento e avaliação; divulgação; representação da sociedade; revisão do Plano); 4) Minuta de Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água; 5) Minuta de Regulamento dos Serviços de Esgotamento Sanitário; 6) Minuta de Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos; 7) Minuta de Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas; 8) Minuta de lei referente à implementação do PMSB de cada município.
Produto 8 – Relatório Final do PMSB – Documento Síntese	3 cópias impressas e digitais do P8 contendo em cada uma: 1) Síntese dos Produtos 1 a 7, materializando o PMSB; 2) Linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento.

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agb@peixe vivo.org.br

Página 4 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 20 de março de 2015 para o Contrato nº 012/2013 assinado em 26/11/13.

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021 089607AH428482

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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
THIAGO VICENTE DOS SANTOS - Roberto Marcelino da Silva Substituto
Emolumentos: R\$ 6,00 - Taxa Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: ED0U20731-AMD - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

027

295-6/7

**EQUIPE**

Para a realização dos trabalhos, a COBRAPE reuniu a equipe técnica abaixo apresentada:

EQUIPE CHAVE			
Nome do Profissional	Formação	Registro Profissional	Atividades Desenvolvidas
Carlos Alberto Amâncio de Oliveira Pereira	Eng. Civil	CREA/SP 0600737151	Responsável Técnico
Rafael Decina Arantes	Arquiteto e Urbanista	CAU/MG A35517-8	Coordenador Geral
Adriana Sales Cardoso	Arquiteta e Urbanista	CAU/MG 33438-3	Coordenadora Executiva
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Engenheiro Civil	CREA 5062122579	Abastecimento de água e esgotamento sanitário
Francisco Luiz Rodrigues	Engenheiro Civil	CREA 1406027677	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Jane Cristina Caparica Ferreira Domingues	Engenheira Sanitarista	CREA/SP 5063378810	Drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Ramoni Velloso de Oliveira	Engenheiro Civil	CREA 0601610340	Aspectos socioeconômicos
José Maria Martins Dias	Direito - Advogado	OAB/MG 11222	Aspectos jurídicos e institucionais
Cintia Ivelise Gomes	Profissional de nível superior - Bacharelado em Serviço Social	CRESS-559502	Processo participativo - Mobilização e comunicação social
Renato Augusto Dias Machado	Profissional de nível superior - Gestão Ambiental	-	Geoprocessamento

EQUIPE DE APOIO

Nome do Profissional	Formação	Registro Profissional	Atividades Desenvolvidas
Jacqueline Evangelista Fonseca	Bióloga	CRBio 93964/04-D	Água e Esgoto / Desenvolvimento institucional
Fabiana de Cerqueira Martins	Bióloga	CRBio 93679/04-D	Água e Esgoto / Desenvolvimento institucional
Vivian Heller Weiss	Eng. Ambiental	CREA/SP 5063852557	Água e Esgoto / Desenvolvimento institucional
Vera Tainá Franco Vidal Mota	Bióloga	-	Água e Esgoto
Mirelle Santos Lobato	Eng. Sanitarista e Ambiental	CREA/SP 5062884348	Drenagem Urbana
Camila Vani Teixeira Alves	Estagiária Eng. Ambiental	-	Drenagem Urbana
Erica Nishihara	Eng. Ambiental	CREA/SP 5068971697	Drenagem Urbana
Homero Gouveia da Silva	Eng. Ambiental	CREA/SP 5069422027	Resíduos Sólidos
Ricardo Tierno	Eng. Civil	CREA/SP 5063930851	Resíduos Sólidos
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnóloga em Gestão Ambiental	CRQ/MG 02203101	Resíduos Sólidos/ Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Rômulo Cajueiro de Melo	Biólogo	CRBio 030834/04-D	Resíduos Sólidos/ Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Pedro Luis N. Souguellis	Arquiteto e Urbanista	CAU A57647-6	Meio Urbano
Heitor Angelini	Analista Ambiental	-	Meio Urbano
Priscilla Melleiro Plagentini	Ecóloga	-	Emergências e Contingências
Juliana A. Silva Delgado	Tecnóloga em Gestão Ambiental	-	Emergências e Contingências
Diogo Bernardo Pedrozo	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	CREA 261195855-6	Emergências e Contingências
Ciro Lótfi Vaz	Geógrafo	CREA/MG 167458/D	Geoprocessamento

Rua dos Carijós, nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
 Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agb@exvivo.org.br

Página 5 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 20 de março de 2015 para o
 Contrato nº 012/2013 assinado em 26/11/13.

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428481
 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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
 THIAGO VICENTE DOS SANTOS
 Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ-Fund. 153 2020 - Nota Substituta
 Selo: EDQU20730-AAN - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

028

295-7/7



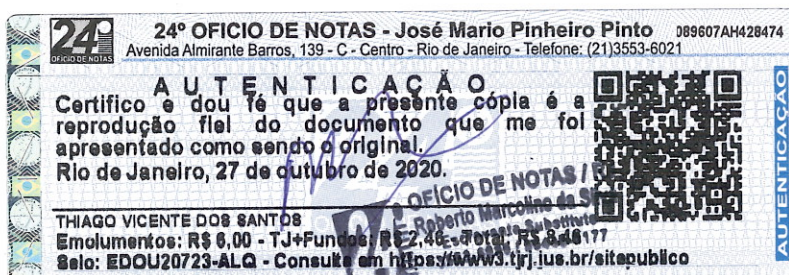
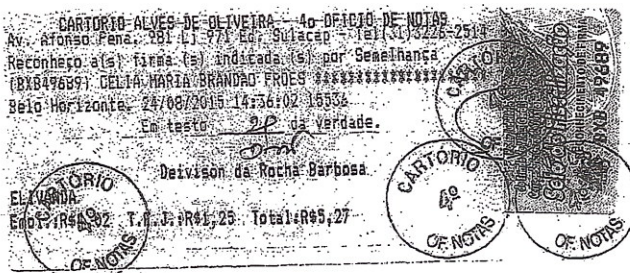
Raquel Alfieri Galera	Gestão Ambiental	-	Geoprocessamento
Wagner Jorge Nogueira	Eng. Civil	CREA/SP 5060640672	Sist. Informação Municipal de Saneamento Básico
Alana Almeida de Souza	Ecóloga	-	Sist. Informação Municipal de Saneamento Básico
Luis Otavio Kaneiishi M. Imagiire	Engenheiro Ambiental	CREA.5069128089	Metodologia de Avaliação Sistemática dos PMSB
Nathalie R. Fernandes Costa	Socióloga	-	Mobilização e Comunicação Social
Bruno Dutra de Araújo	Ecólogo	-	Mobilização e Comunicação Social

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

Belo Horizonte/MG, 07 de agosto de 2015.

4º OFÍCIO

Célia Maria Brandão Fróes
Célia Maria Brandão Fróes
Diretora Geral da AGB Peixe Vivo



Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 6 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 20 de março de 2015 para o Contrato nº 012/2013 assinado em 26/11/13.

029

294-1/7



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

2620150011884

Atividade concluída

Página 1/1

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

Profissional: CARLOS ALBERTO AMARAL DE OLIVEIRA PEREIRA

Registro: 600737151-SP

RNP: 2604774488

Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 92221220150400382 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . Registrada em: 24/03/2015 Baixada em: 23/10/2015
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220130593224

Participação Técnica: EQUIPE à 92221220130592884

Empresa Contratada: COBRAPE-CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

Contratante: AGB - PEIXE VIVO

CNPJ: 09.226.288/0001-91

RUA DOS CARIJÓS

No.: 166

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Belo Horizonte

UF: MG CEP: 30120060 . PAIS: BRASIL

Contrato: 005/2013

Celebrado em: 29/04/2013

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 1.798.608,63

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: 29/04/2013 Conclusão Efetiva: 28/07/2014

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Proprietário:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Planejamento, Plano, Saneamento e meio ambiente. 4,00 unidade.

Observações

O CAMPO QUANTIFICAÇÃO REFERE-SE A 4 MUNICIPIOS

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 fts, expedido pelo contratante da obra/serviço em 07/08/2015, devidamente assinado por Célia Maria Brandão Fróes, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620150011884

30/10/2015 17:09:54

Autenticação Digital: s6lAs5n3JzkTxAysKyGTJxJUFCF53J3s

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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, 1059 TÉRREO PINHEIROS São Paulo-SP, CEP 01452-900
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



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

030

24
OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428480
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, 27 de outubro de 2020
Roberto Marcelino da Silva
Sacramento Substituto
3553-6021 / 3553-6177

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20729-AQI - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO



8

294-27



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, nº 406, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 58.645.219/0001-28, de acordo com o CONTRATO Nº 005/2013 ASSINADO EM 29/04/13, executou SERVIÇOS TÉCNICOS PARA A 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 7.217/10, 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.

CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

- Contratante dos Serviços: Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 09.226.288/0001-91, com sede na Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060 - Tel: (31) 3207-8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br.
- Início: 29/04/2013.
- Término: 28/07/2014.
- Prazo: 15 (quinze) meses.
- Percentual Contratual Realizado: 100% (cem por cento).
- Valor do Contrato: R\$1.798.608,63 (um milhão, setecentos e noventa e oito mil, seiscentos e oito reais e sessenta e três centavos)
- Licitação: Ato Convocatório Nº 023/2012.
- ART nº 92221220130593224.
- Responsável Técnico:

Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira - Engenheiro Civil, CREA/SP, 0600737151.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

Os Planos Municipais de Saneamento Básico de Caeté, Nova União, Sabará e Taquaraçu de Minas têm 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 nº 11.445/2007 e legislação complementar.

Os municípios em questão situam-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte e possuem uma população total aproximada de 176.368 habitantes (IBGE, 2010).

A seguir, são descritas as atividades executadas e respectivos produtos entregues pela COBRAPE referentes à elaboração dos quatro Planos Municipais de Saneamento Básico mencionados.

Atividade 01 - Plano de Mobilização e Comunicação Social

Relatório com a descrição pormenorizada das ações de mobilização e comunicação social a serem executadas pela COBRAPE no âmbito de cada PMSB, incluindo a preparação e o registro de reuniões e eventos públicos, as estratégias de mobilização da população e os meios de comunicação. Foi levantada a necessidade e a eficiência do emprego de diferentes recursos para divulgação, como: cartazes; panfletos; carros de som; propaganda na imprensa escrita local; propaganda em rádio local; redes sociais; e propagandas na internet em site das Prefeituras e do CBH Rio das Velhas.

O relatório de cada PMSB contém a descrição detalhada das ações, atividades, especificações e quantitativos de material de divulgação a serem empregados no processo de divulgação dos PMSB.

A estratégia de divulgação foi desmembrada em 03 momentos distintos: (i) Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico; (ii) Divulgação do Diagnóstico atual dos Serviços de Saneamento Básico; (iii) Divulgação dos Programas e Ações necessárias. Ainda, foram propostos e realizados (iv) uma Oficina de Capacitação em Saneamento e (v) um Evento Festivo para celebração da conquista do Plano em cada cidade do contrato, totalizando cinco eventos de mobilização social em cada município.

Atividade 02 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

O Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico de cada município visa apresentar as suas atuais condições de saneamento básico como forma de subsidiar a projeção de cenários 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 temas abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e limpeza urbana e drenagem urbana e manejo de águas pluviais, são levantados aspectos de ordem geral que apresentam interface com a área do saneamento, permitindo um melhor entendimento e

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 1 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 08 de agosto de 2014 para o Contrato nº 005/2013 assinado em 29/04/13

24º

OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto

Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

089607AH428479

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, 27 de outubro de 2020.

Roberto Marcolino da Silva
Escritor Substituto

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48

Selo: EDOU20728-APS - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

031

294-3/2



contextualização dos seus problemas, lacunas e potencialidades. Portanto, além dos quatro 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 interrelacionados, orientando, assim, as etapas futuras de Prognóstico e de proposição de 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 mais sistêmico e abrangente da situação atual dos municípios, assim como possibilita a proposição de soluções e medidas de intervenção visando à universalização do saneamento municipal, tanto nas áreas urbanas como rurais.

Dado o posicionamento de cada município na RMBH, foram levantadas e analisadas as interações políticas e os planos regionais existentes, assim como as parcerias intermunicipais.

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.

Atividade 03 - Prognóstico e Alternativas para a Universalização

O desenvolvimento do Prognóstico e Alternativas para a Universalização do saneamento básico de cada município do contrato se guiou pela (i) projeção de cenários alternativos de crescimento populacional; (ii) projeção de demandas dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais; (iii) análise das carências identificadas no Diagnóstico e no cenário escolhido e (iv) pelos objetivos e metas a serem alcançados por cada PMSB, os quais possibilitaram a indicação de proposições visando à universalização dos serviços em questão.

As carências e soluções propostas para a universalização dos serviços de saneamento estão embasadas nos levantamentos realizados na fase de Diagnóstico e na análise de cenários alternativos, considerando-se um horizonte de planejamento de 20 anos. As projeções de crescimento populacional se referem a um cenário tendencial e a um cenário alternativo, sendo o primeiro embasado na projeção populacional realizada pela Agência Nacional de Águas (ANA, 2010) e, o segundo, nas particularidades do território, considerando um incremento populacional decorrente da implantação de empreendimentos com potencial impacto sobre a dinâmica populacional local de cada município.

Os quatro eixos do saneamento básico são, portanto, abordados segundo as suas condições atuais e respectivas projeções de demandas, com o apontamento das suas principais deficiências e causas, no intuito de orientar o Prognóstico e as Alternativas para Universalização dos Serviços, assim como os Programas, Projetos e Ações (Produto 4) a serem adotados ao longo dos 20 anos do Plano.

Consta ainda do Prognóstico e Alternativas para a Universalização dos Serviços de Saneamento a Definição de Objetivos e Metas; a Proposição de Indicadores para Avaliação dos Serviços; e a Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária, além de aspectos de ordem jurídica-institucional e de gestão dos serviços de saneamento.

Atividade 04 - Programas, Projetos e Ações

Concepção e elaboração dos programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e metas compatíveis com o Plano Plurianual de cada 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 de cada PMSB foi desenvolvida atendendo as necessidades identificadas como imediatas, 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 (PLANSAB), 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; Programa de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos; e o Programa de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais. 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.

Atividade 05 - Ações para Contingências e Emergências

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

Este produto 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 de Água.

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe@agbpeixe.org.br

Página 2 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 08 de agosto de 2014 para o Contrato nº 005/2013 assinado em 29/04/13

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428478
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, 27 de outubro de 2020.

24º OFÍCIO DE NOTAS / RJ
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJJ+Fundos: R\$ 8,46 - Total: R\$ 14,46
Selo: EDOU20727-APG - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

032

294-4/7



As ações foram configuradas conforme os quatro eixos do saneamento básico – (i) abastecimento de água; (ii) esgotamento sanitário; (iii) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e (iv) drenagem urbana e manejo de águas pluviais – 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.

Atividade 06 - Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico

Este produto tem como objetivo apresentar a estruturação e a implantação de um Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico, o qual poderá ser desenvolvido diretamente por cada Prefeitura ou por meio de contratação de firma especializada em desenvolvimento de software. Para tanto, foi elaborado o Termo de Referência no intuito de detalhar as especificações do referido Sistema.

Atividade 07 - Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do Plano Municipal de Saneamento Básico

Este produto apresenta os mecanismos de acompanhamento e monitoramento da implementação do PMSB de cada município, os quais permitem a realização da avaliação periódica e da revisão de cada Plano.

Uma das principais ferramentas de acompanhamento do Plano é o Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico (Produto 6). O mesmo se pauta nos indicadores 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 neste produto 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 PMSB 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, são apresentadas sugestões de minutas de regulamento dos serviços de saneamento, assim como a minuta de legislação referente à implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico de cada município.

Atividade 08 - Relatório Síntese

Este Relatório trata-se de uma síntese dos produtos anteriormente descritos, constituindo-se na materialização do Plano de Saneamento Básico de cada município. Apresenta linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento.

PRODUTOS DESENVOLVIDOS:

Os produtos entregues e aprovados pela Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo, correspondendo a cada uma das atividades supracitadas, podem ser assim descritas em seus respectivos quantitativos:

Produtos	Quantitativos
Produto 1- Plano de Trabalho, Plano de Mobilização e de Comunicação Social	3 cópias impressas e digitais do P1 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Metodologia para execução do trabalho (área de trabalho e bases para elaboração do PMSB); 3) Plano de Trabalho (descrição das atividades do PMSB, cronograma e equipe); 4) Plano de Mobilização e Comunicação Social (cronograma de eventos, modelo de material de divulgação, quantitativos e custos).
Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico	3 cópias impressas e digitais do P2 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Diagnóstico; 3) Caracterização geral do município (contexto regional, aspectos físicos, socioeconômicos e jurídico-institucionais; gestão ambiental e de recursos hídricos; infraestrutura); 4) Caracterização geral do saneamento (aspectos legais, políticos, institucionais e de gestão dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana).

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 3 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 08 de agosto de 2014 para o
Contrato nº 005/2013 assinado em 29/04/13

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428477
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS
Roberto Marcolino da Silva
Escritório 304-40-1

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos; R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDOU20726-AWH - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

033

294-5/2



Produto 3 – Prognóstico e Alternativas para Universalização	3 cópias impressas e digitais do P3 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada na realização do Prognóstico; 3) Dinâmica de uso e ocupação do solo do município; 4) Cenários de demanda pelos serviços de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana); 5) Estudo de carências e proposições para cada eixo do saneamento básico (avaliação das demandas, identificação das carências, ações e metas propostas, hierarquização das áreas de intervenção prioritária); 6) Prognóstico e Alternativas Jurídico-Institucionais e da Gestão do Saneamento Básico (carências e alternativas jurídico-institucionais e de gestão, formas de financiamento dos serviços de saneamento, controle e participação social, mecanismos de divulgação do PMSB, e outros mecanismos complementares).
Produto 4 – Programas, Projetos e Ações	3 cópias impressas e digitais do P4 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Programas, Projetos e Ações; 3) Definição dos indicadores e metas físicas e institucionais; 4) Programa de Desenvolvimento Institucional (Ações de curto, médio e longo prazo); 5) Programa de Abastecimento de Água (Ações de curto, médio e longo prazo); 6) Programa de Esgotamento Sanitário (Ações de curto, médio e longo prazo); 7) Programa de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (Ações de curto, médio e longo prazo); 8) Programa de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Ações de curto, médio e longo prazo);
Produto 5 – Ações para Emergência e Contingências	3 cópias impressas e digitais do P5 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração das Medidas de Emergências e Contingências; 3) Diretrizes para elaboração do Plano de Contingências; 4) Ações do Plano de Emergências; 5) Planos para Situações de Racionamento e Aumento da Demanda Temporária; 6) Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços públicos de saneamento básico e tarifas de contingência; 7) Diretrizes para a Articulação com o Plano Local de Redução de Risco 8) Plano de Segurança de água
Produto 6 – Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico	3 cópias impressas e digitais do P6 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos (gerais e específicos); 3) Escopo do Projeto; 4) Atividades previstas: Plano de Trabalho; Avaliação dos dados, infraestrutura e sistemas da Prefeitura; Concepção do Sistema; Projetos Lógico e Físico do Sistema; Especificação e Aquisição de Software e Hardware; Implantação do Sistema; Carregamento do Banco de Dados; Capacitação e treinamento de pessoal necessário para operar o Sistema; Plano de Ampliação do Sistema 5) Produtos e prazos de execução; 6) Composição da equipe técnica (equipe chave e equipe complementar sugerida); 7) Local de prestação dos serviços; 8) Forma de pagamento
Produto 7 – Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB	3 cópias impressas e digitais do P7 contendo em cada uma: 1) Apresentação, Introdução e Contextualização; 2) Objetivos, Diretrizes gerais adotadas e Metodologia utilizada para elaboração dos Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB; 3) Instrumentos de Gestão e Implementação do PMSB e das Ações de controle social (estruturação jurídico-institucional; monitoramento e avaliação; divulgação; representação da sociedade; revisão do Plano); 4) Minuta de Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água; 5) Minuta de Regulamento dos Serviços de Esgotamento Sanitário; 6) Minuta de Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos; 7) Minuta de Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Produto 8 – Relatório Final do PMSB - Documento Síntese	3 cópias impressas e digitais do P8 contendo em cada uma: 1) Síntese dos Produtos 1 a 7, materializando o PMSB; 2) Linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento.

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-080

Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 4 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 08 de agosto de 2014 para o Contrato nº 005/2013 assinado em 29/04/13

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428476
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ - Fd. 46 - Total: R\$ 6,46
Selo: EDOU20725-AVN - Consulte em <http://www.trj.jus.br/sitepublico>

034

294-6/7

**EQUIPE**

Para a realização dos trabalhos, a COBRAPE reuniu a equipe técnica abaixo apresentada:

EQUIPE CHAVE			
Nome do Profissional	Formação	Registro Profissional	Atividades Desenvolvidas
Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira	Eng. Civil	CREA/SP 0600737151	Responsável Técnico
Rafael Decina Arantes	Arquiteto e Urbanista	CAU A35517-8	Coordenador Geral
Adriana Sales Cardoso	Arquiteta e Urbanista	CAU 33438-3	Coordenadora Executiva
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Engenheiro Civil	CREA 5062122579	Abastecimento de água e esgotamento sanitário
Kurt J. Stuermer	Engenheiro Civil	-	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Mitsuyoshi Takiishi	Eng. Sanitarista	-	Drenagem Urbana e manejo de águas pluviais
Carlos Eduardo Curi Galego	Engenheiro Civil	-	Planejamento e Gestão Urbana
José Maria Martins Dias	Direito - Advogado	OAB/MG 11222	Aspectos jurídicos e institucionais
Cíntia Ivelise Gomes	Profissional de nível superior - Bacharelado em Serviço Social	CRESS 559502	Processo participativo - Mobilização e comunicação social
Wagner Jorge Nogueira	Eng. Civil	CREA SP 5060640672	SIG para o PMSB

EQUIPE DE APOIO

Jacqueline Evangelista Fonseca	Bióloga	CRBio 93.964/04-D	Água e Esgoto
Francieli Junges	Engenheira Civil	CREA/RS 125.571-D	Água e Esgoto
Vera Tainá Franco Vidal Mota	Bióloga	-	Água e Esgoto
Vivian Heller Weiss	Eng. Ambiental	CREA/SP 5063852557	Água e Esgoto
Fabiana de Cerqueira Martins	Bióloga	CRBio 093679/04-D	Água e Esgoto
Jane Cristina Ferreira Domingues	Eng. Sanitarista e Ambiental	CREA/SP 5063378810	Drenagem e Hidrologia
Fernando Carvalho	Biólogo	CRBio 86664/01-D	Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Mirelle Santos Lobato	Eng. Sanitarista e Ambiental	CREA/SP 5062884348	Drenagem Urbana
Erica Nishihara	Eng. Ambiental	CREA/SP 5068971697	Drenagem Urbana
Hartley Cavalcante R. Moreira	Engenheiro Civil	CREA/MG 180.914	Drenagem Urbana
Sávio Mourão Henrique	Biólogo	CRBio 39276/01-D	Resíduos Sólidos
Lauro Pedro Jacintho Paes	Eng. Agrônomo	CREA/SP 0601693393	Resíduos Sólidos
Ricardo Tierno	Eng. Civil	CREA/SP 5063930851	Resíduos Sólidos
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Gestão Ambiental	-	Resíduos Sólidos
Sabrina Kelly de Araujo Pissinatti	Arquiteta e Urbanista	CAU - A39265-0	Meio Urbano
Pedro Luis N. Souguellis	Arquiteto e Urbanista	CAU - A57647-6	Meio Urbano
Heitor Angelini	Analista Ambiental	-	Meio Urbano
Priscilla Melleiro Piagentini	Ecóloga	-	Emergências e Contingências

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 5 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 08 de agosto de 2014 para o Contrato nº 005/2013 assinado em 29/04/13

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428475
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,38 - Total: R\$ 10,38
Selo: EDOU20724-ALL - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitapublico>

035

294.772



Juliana A. Silva Delgado	Gestão Ambiental	-	Emergências e Contingências
Diogo Bernardo Pedrozo	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	CREA -261195855-6	Emergências e Contingências
Ciro Lótfi	Geógrafo	CREA/MG 167458/D	Geoprocessamento
Raquel Alfieri Galera	Gestão Ambiental	-	Geoprocessamento
Girleene Leite	Eng. Sanitarista	CREA - 94571/D	Sist. Informação Municipal de Saneamento Básico
Luis Otavio Kaneiوشي M Imaglire	Engenheiro Ambiental	CREA - 5069128089	Metodologia de Avaliação Sistemática dos PMSB
Náthalia R. Fernandes Costa	Socióloga	-	Mobilização e Comunicação Social
Fabiana Pinto Bedran	Psicóloga	CRP - 22615	Mobilização e Comunicação Social

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

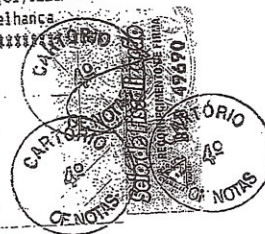
Belo Horizonte/MG, 07 de agosto de 2015.



Célia Maria Brandão Fróes
Célia Maria Brandão Fróes
Diretora Geral da AGB Peixe Vivo

CARTÓRIO ALVES DE OLIVEIRA - 4º OFÍCIO DE NOTAS
Av. Afonso Pena, 981 Lj. 971 Ed. Sulacap - Tel (31) 3226-2314
Reconheço a(s) firma (s) indicada (s) por Semelhança
(BXB49890) CELIA MARIA BRANDÃO-FRÓES.*****
Belo Horizonte, 24/08/2015 14:36:03 23283
Em texto *[assinatura]* da verdade.

Deivison da Rocha Barbosa
ELABORADA
Empl.: R\$4,02 T.F.J.: R\$1,25 Total: R\$5,27



24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428473
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. **OFÍCIO DE NOTAS**
Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020 **Marcelino da Silva**
Escritor Substituto
3553-6021 / 26449-8177

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20722-AHA - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

Rua dos Carijós nº 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060
Tel: (31) 3207.8500 - E-mail: agbpeixe vivo@agbpeixe vivo.org.br

Página 6 de 6

Fica invalidado o Atestado emitido em 08 de agosto de 2014 para o Contrato nº 005/2013 assinado em 29/04/13

036

230-1/3

Página 1/1



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

2620140000180

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional ALCEU GUERIOS BITTENCOURT referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART) abaixo discriminada(s):

Profissional: ALCEU GUERIOS BITTENCOURT

Registro: 700071024-SP

RNP: 1703817192

Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 92221220120751255 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . Registrada em: 13/07/2012, Baixada em: 08/01/2014

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220111366008

Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL

Empresa Contratada: COBRAPE-CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

Contratante: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI . CNPJ: 46.523.031/0001-28

RUA PROF.ª IRINEU CHALUPPE . No.: 291

Complemento: . Bairro: CENTRO

Cidade: Itapevi . UF: SP CEP: 06653180 . PAIS: BRASIL

Contrato: . Celebrado em: 11/11/2011

Vinculado à ART: .

Valor do Contrato: R\$ 476.000,00 . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: DIVERSOS LOCAIS DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI . No.: .

Complemento: . Bairro: .

Cidade: Itapevi . UF: SP CEP: 06650001 . PAIS: BRASIL

Data de início: 21/11/2011 Conclusão Efetiva: 17/09/2012 . Coordenadas Geográficas: .

Finalidade: .

Proprietário: . CPF/CNPJ: .

Atividade Técnica: 1) CIVIL, FORTIFICAÇÃO E CONSTRUÇÃO, SANEAMENTO, 79,00 QUILOMETRO QUADRADO, ESTUDO, PROJETO, PLANEJAMENTO. Obs: Plano de Saneamento Básico do Município de Itapevi sendo: estudo do diagnóstico da situação atual quanto a Abastecimento de Água, Esgotos Sanitários, Resíduos Sólidos, e Drenagem Urbana, Programas, Projetos e Ações Necessárias como consolidar os instrumentos de planejamento e gestão proporcionando melhores condições de vida a população.

Informações Complementares

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

O atestado anexo à presente CAT substitui o anteriormente registrado por este CREA-SP, vinculado à CAT Nº 2620120007190 emitida em 18/07/2012.

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

Certidão de Acervo Técnico No. 2620140000180

08/01/2014 10:37:07

FyJs5a0n8sCfr

Eng.º Civil e Técnico Edson César dos S. Turra

CREASP nº 5060375000

Chefe da UGI Oeste

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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

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



24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404783
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, 27 de outubro de 2020.

24º OFÍCIO DE NOTAS - Roberto Marcolino da Silva
Escritório Substituto
Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J+Fundos: R\$ 2,40 - T.O.R.S.: R\$ 8,40
Selo: EDO877071-ALI - Consulte em: <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

037

230-218



Prefeitura do Município de Itapevi

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

ATESTADO TÉCNICO DE ELABORAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA

Atestamos que a COBRAPE – Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos, com sede à Rua Capitão Antonio Rosa 406, Jardim Paulistano/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 58.645.219/0001-28, elaborou no período de 21/11/2011 a 17/09/2012 para a Prefeitura Municipal de Itapevi, mediante o Contrato nº 228/11, o Plano de Saneamento Básico do Município de Itapevi. O valor do contrato, a preços de novembro de 2011, foi de R\$ 476.000,00 (quatrocentos e setenta e seis mil reais).

O município de Itapevi está situado na Região Metropolitana de São Paulo, a 35 quilômetros a oeste da capital paulista. Possui, atualmente, 200.769 habitantes (IBGE, 2010) distribuídos em uma extensão territorial de 79 km² e apenas uma parte de seu território municipal é efetivamente ocupada com tipologia urbana, sendo a grande maioria do território ocupada por áreas verdes e por chácaras e loteamentos de baixa densidade.

Os estudos envolveram as seguintes etapas de desenvolvimento:

- Base integrada de dados e caracterização geral do município;
- Diagnóstico da situação atual quanto a Abastecimento de Água, Esgotos Sanitários e Controle de Vetores, Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana;
- Objetivos e metas em curto, médio e longo prazos;
- Programas, projetos e ações necessárias;
- Ações para contingências ou emergências;
- Definição de indicadores para avaliação de eficiência.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262014000180

São Paulo, 08.01.14

Sonia Maria Altheman

Agente Administrativo - Reg. 3009
C-1 - C-2

1. O OBJETIVO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL

Em atendimento à Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, o Plano de Saneamento Básico Municipal visa consolidar os instrumentos de planejamento e gestão, com vistas a definir objetivos, metas e diretrizes necessários à universalização do 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.

Ressalta-se no Plano de Saneamento Básico o atendimento aos princípios de universalidade, integralidade da prestação dos serviços e equidade, a partir de uma abordagem multidisciplinar e da necessidade de uma visão integrada do setor de saneamento no contexto urbano.

2. ÁREA DE ESTUDO

O Plano de Saneamento Básico do Município de Itapevi abrange a totalidade do município definindo diretrizes para as áreas atendidas e não atendidas pelos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, resíduos sólidos e controle de vetores.

O município possui 400 km de rede de distribuição de água e apresenta um índice de abastecimento em 85% de cobertura. O sistema de esgoto sanitário abrange 200 km de rede de coleta de esgotos com 50% de índice de coleta e destes, 10% tratados.

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404782
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 apresentado como sendo o original, que me foi entregue em 27 de outubro de 2020.

24º OFÍCIO DE NOTAS - Roberto Marcolino da Silva
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundo: R\$ 2,46 Escrivente Substituto
Selo: ED0877070-AHT - Consulte em <http://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

038



Prefeitura do Município de Itapevi

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

As áreas isoladas não atendidas por abastecimento de água e esgotamento sanitário estão localizadas nos extremos noroeste e oeste do município, abrangendo aproximadamente 136 domicílios com uma população estimada de 571 habitantes. A maioria é abastecida por caminhão pipa e uma pequena parcela por poços rasos clandestinos e não cadastrados.

3. COLETA E ANÁLISE DE DADOS E DIAGNÓSTICOS

Os levantamentos de dados e informações foram realizados junto às Secretarias de Meio Ambiente, Planejamento, Desenvolvimento Urbano, Obras e Serviços, Higiene e Saúde/Vigilância em Saúde, Segurança/Defesa Civil, Sabesp, ECO-ITA ENOB Concessões Itapevi, Estre Ambiental - Centro de Gerenciamento de Resíduos Itapevi, além de órgãos governamentais, abrangendo aspectos do meio físico (clima, geologia, geomorfologia e hidrografia, identificação dos processos de erosão e assoreamento, cobertura vegetal); uso e ocupação do solo; espaços remanescentes, "vazios" urbanos e demais áreas livres; ocupação das áreas de várzea e áreas degradadas; população e expansão urbana; aspectos socioeconômicos; situação atual da infraestrutura e serviços públicos oferecidos e, legislação.

4. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.1. Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água (núcleo central e núcleos isolados)

Foram levantadas informações sobre os seguintes aspectos: (i) dados gerais dos serviços de água e esgoto; (ii) determinação da população abastecida e demanda atual; (iii) caracterização e localização dos mananciais existentes - capacidade atual e futura, capacidade limite; (iv) condicionantes ambientais; (v) qualidade da água; (vi) problemas; (vii) fragilidades; (viii) estudos de mananciais alternativos de abastecimento de água: características, capacidade, qualidade da água; identificação de pontos de captação, alternativas de adução e áreas para reservação e tratamento; (ix) análise das alterações nos critérios de uso e ocupação do solo e suas implicações sobre a infraestrutura instalada.

4.2. Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário (núcleo central e núcleos isolados)

Foram analisados os dados de coleta e transporte do esgotamento sanitário do núcleo urbano central. Para os núcleos isolados foram analisadas as condições e características locais em termos de coleta, tratamento e disposição final de esgotos sanitários. Abordaram-se também os seguintes itens: mapeamento das localidades atendidas com a delimitação das áreas abrangidas pelos sistemas; determinação da população atendida e demanda atual; caracterização dos sistemas públicos de tratamento (população atendida, área de abrangência, perspectiva de ampliação, tipo de tratamento, eficiência, corpo receptor, problemas e dificuldades e propostas de soluções futuras); identificação e caracterização dos corpos receptores; identificação dos principais problemas e dificuldades (aspectos operacionais, uso e ocupação do solo, capacidade e obsolescência da infraestrutura instalada, subutilização dos sistemas); análise das alterações nos critérios de uso e ocupação do solo e suas implicações sobre a capacidade da infraestrutura instalada.

4.3. Metas para os Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620140000180

São Paulo, 08/10/14

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo - Reg. 3009

24º 24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404781
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 original.
Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J. - Fundo de Custas - Total: R\$ 6,00
Selo: EDO877089-AAF - Consulte em: www.tjsp.br/sitapublico

AUTENTICAÇÃO



Prefeitura do Município de Itapevi

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

O horizonte do PSBM é de 30 anos, com início em 2012 e fim em 2041. Foram previstas metas, vinculadas aos objetivos, associadas ao alcance da universalização dos serviços prestados com o propósito de elevação da cobertura de atendimento. Foram propostos os indicadores para o acompanhamento da evolução da prestação dos serviços, tais como: (i) indicadores de qualidade; (ii) redução de perdas; (iii) redução dos casos de doenças de veiculação hídrica e de mortalidade infantil; (iv) parâmetros operacionais para a avaliação de performance dos sistemas; (v) indicadores para o acompanhamento da redução ou eliminação dos pontos de lançamentos provisórios de esgotos.

4.4. Programas, Projetos e Ações Necessárias para os Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Estabelecidos os objetivos e as metas, definiram-se ações contemplando: (i) ampliação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário; (ii) melhorias, otimização, recuperação e adequação dos sistemas de abastecimento e esgotamento; (iii) atendimento ao crescimento da demanda.

4.5. Métodos de Avaliação de Eficiência

Para acompanhar a implantação do PSBM definiram-se parâmetros, que permitirão identificar as demandas para melhoria dos serviços prestados, avaliar a situação em diferentes momentos da intervenção e formular uma política de investimento compatível com a capacidade do município e de pagamento dos usuários. Esses parâmetros servem de base à construção de indicadores específicos que melhor expressem a eficiência e a eficácia das ações planejadas.

No transcorrer PSBM, foram estudados indicadores de gestão e estratégicos, para que se possa avaliar e monitorar a prestação de serviços de saneamento, no tocante à gestão, gestão, técnico e operacionais, econômico-financeiros e comerciais.

4.6. Ações para Emergências e Contingências

A existência de um plano para lidar com possíveis situações de emergência ou contingência que venham a surgir, reduz o tempo de resposta às crises, garantindo mais segurança à população. As ações e diretrizes têm por objetivo definir funções e procedimentos de atuação envolvendo órgãos externos diversos. O PSBM formulou um conjunto de ações para serem desencadeadas em situações críticas que coloquem em risco o acesso das populações aos serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos sanitários.

5. DRENAGEM URBANA

5.1. Diagnóstico do Sistema de Drenagem Urbana (Micro e Macrodrenagem)

O diagnóstico integrado dos sistemas de micro e macrodrenagem abrangeu estudos básicos, estudos hidráulicos e hidrológicos, pré-dimensionamento das estruturas de macrodrenagem, proposição de alternativas, identificação das estruturas existentes com necessidade de ampliação e reforço, considerando o sistema de drenagem e os estudos e projetos existentes. Mais especificamente, a bacia do rio São João do Barueri Mirim foi estudada em relação aos seguintes aspectos: (i) pluviometria; (ii) duração e frequência de chuvas intensas (IDF); (iii) áreas de alagamento, de risco e de deslizamento; (iv) áreas críticas de inundação; (v) base cadastral do sistema de drenagem; (vi) delimitação das sub-bacias de macrodrenagem; (vii) uso do solo e a impermeabilização das sub-bacias; (viii) coeficiente de escoamento superficial; (ix) estudo hidrológico, com apoio de Modelagem Matemática de Simulação Hidrológica - HEC



APRESENTAÇÃO E PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.2014.000180
São Paulo, 08/01/14

Sônia Maria Ataném
Agente Autorizada pelo CREA-SP, Reg. 3009

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404780
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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - FJ+Fundos: R\$ 4,00 no total: R\$ 12,00
Selo: ED0877088-APL - Consulta em: <https://www.riodejaneiro.gov.br/sistema-publico>

040



Prefeitura do Município de Itapevi

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

-HMS para o cálculo das vazões de projeto; (x) diagnóstico e propostas para as áreas críticas de inundação remanescente; (xi) diagnóstico das áreas críticas em micro e macrodrenagem.

5.2. Construção do Cenário de Planejamento (Drenagem Urbana)

A formulação e análise de cenário correspondem ao desenvolvimento de configurações de imagens do futuro, condicionadas e fundamentadas em hipóteses sobre os prováveis comportamentos das variáveis determinantes do objeto do planejamento.

A construção do cenário para a Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais foi baseada nas condições atuais e futuras de urbanização, no uso e ocupação do solo e no aumento da impermeabilização nas microbacias urbanas para, em seguida, avaliarem-se e proporrem-se as soluções de medidas estruturais e não estruturais.

Com isso, foram apresentados cenários alternativos para: (i) o planejamento das redes de micro e macrodrenagem; (ii) as técnicas compensatórias para a redução dos efeitos de impermeabilização dos solos; (iii) os impactos das intervenções sobre a qualidade das águas.

5.3. Propostas para o Sistema de Drenagem Urbana

A formulação de propostas para o Sistema de Drenagem Urbana associa-se à adoção de um modelo de gestão de águas pluviais, que considere a abordagem sustentável. Três são os fundamentos comumente adotados e que orientam os novos sistemas:

- Novos desenvolvimentos não podem aumentar a vazão de pico das condições naturais;
- A bacia hidrográfica deve ser planejada como um todo para controle do volume;
- As intervenções de controle e prevenção não devem resultar em transferência dos impactos para jusante.

Para se atingir estes fundamentos foi adotada a integração de medidas estruturais e não estruturais. Para as medidas não estruturais levaram-se em conta um modelo de gestão de drenagem, práticas de planejamento e regulação do uso do solo e a educação ambiental. As medidas estruturais contemplaram implementações estruturais e respectivos investimentos para a viabilização da execução das intervenções.

5.4. Plano de Ação

Foram apresentadas ações, investimentos e os períodos de execução das medidas não estruturais e estruturais das intervenções propostas de Micro e Macro drenagem para o município de Itapevi.

6. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

6.1. Diagnóstico de Resíduos Sólidos

Apresentou-se o panorama dos resíduos sólidos no município com base nas informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), compreendendo o ciclo completo dos resíduos sólidos: geração, coleta, tratamento e disposição final.

O diagnóstico sobre a situação dos sistemas de coleta e disposição final dos resíduos sólidos relacionou e classificou os resíduos existentes no município às condições de geração e as formas de coleta e transporte adotadas.



PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 262014 0000180

São Paulo, 08/10/14

Sonia Maria Altman
Agente Administrativo - Reg. 3009

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404779
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS /
Roberto Marcolino de S.
Substituto

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J.+Fundos: R\$ 2,48
Selo: ED0877087-AUG - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

041



Prefeitura do Município de Itapevi

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Foi contemplada a evolução da geração dos resíduos pelo período de vigência proposto (30 anos) bem como das tendências tanto quanto à sua geração bem como do reaproveitamento/reciclagem dos seus constituintes.

6.2. Proposta de Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos

Foi proposto um Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Urbanos no município contemplando: (i) a coleta domiciliar; (ii) a coleta seletiva, tendo em vista o aproveitamento de materiais reutilizáveis; (iii) a destinação dos resíduos de poda e conservação de praças; (iv) a destinação dos resíduos sólidos de serviços hospitalares e de saúde; (v), materiais inertes e da construção civil; (vi) os passivos ambientais.

6.3. Metas e Objetivos para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Estabeleceram-se os objetivos e metas para o curto, médio e longo prazos de modo a garantir a universalização plena e a melhoria da eficiência do serviço de coleta, afastamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos.

6.4. Especificações Técnicas e Estratégias para alcançar as Metas e Objetivos do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Para o aprimoramento dos serviços, conforme avaliações realizadas para o diagnóstico, foi estabelecido o plano de ação que visou o alcance das metas e objetivos para a garantia da universalização e a melhoria da eficiência do sistema com vista à promoção da salubridade ambiental e da saúde coletiva. As principais propostas foram:

- Novo aterro sanitário, para capacidade mínima de 2.710.000 toneladas;
- Aterro de inertes e resíduos sólidos da construção civil, para capacidade mínima de 3.000.000 toneladas;
- Unidade de reaproveitamento de resíduos inertes e de construção civil;
- Caracterização dos resíduos sólidos urbanos.

6.5. Indicadores de Resíduos Sólidos

Visando a avaliação dos serviços prestados, foram propostos indicadores que consideram a diversidade de aspectos e de tipos de resíduos que envolvam serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos.

7. CONTROLE DE VETORES

7.1. Diagnóstico de presença e problemas associados a Vetores Transmissores de Doenças

O risco à saúde pública associada à falta de condições sanitárias é minimizado ou eliminado com uso apropriado dos serviços de saneamento. A água potável e o sistema de esgotamento sanitário promovem a interrupção do ciclo de contaminação humana. A melhoria da gestão dos resíduos sólidos reduz o impacto ambiental e elimina ou dificulta a proliferação de vetores.

Avaliaram-se a incidência e a prevalência de vetores transmissores de doenças, particularmente, os de origem doméstica.



PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2690140000180

São Paulo, 08/01/14

Sônia Maria Almeida
Agente Administrativo - Reg. 3009

24º

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

089607AH428216

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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48

Selo: EDO877461-AFF - Consulte em <https://www3.trj.jus.br/sitepublico>



AUTENTICAÇÃO

042



Prefeitura do Município de Itapevi

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

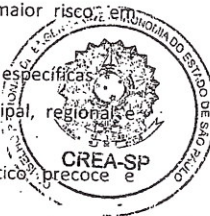
7.2. Indicadores Epidemiológicos

Os indicadores epidemiológicos são ferramentas importantes para representar os efeitos das ações de saneamento ou de sua insuficiência na saúde humana. Estão relacionados à morbidade ou mortalidade de uma determinada população e devem estar definidos quanto ao tempo e ao local. Foram abordados os indicadores epidemiológicos referentes à taxa de mortalidade infantil; mortalidade infantil por causas de morte; doenças epidemiológicas (diarreia, hepatites virais, esquistossomose, dengue, leptospirose); mortalidade por doença de veiculação hídrica; monitoramento de doenças diarreicas agudas.

7.3. Proposições de Focos de Vetores Predominantes

Foram apresentadas proposições para proteção dos grupos de riscos e para controle e/ou erradicação de focos de vetores predominantes como a dengue, doenças diarreicas agudas, esquistossomose, hepatite A e E, leptospirose e animais peçonhentos, entre as quais:

- Acompanhamento clínico diferenciado a grupos de pacientes com maior risco, em condições clínicas especiais e/ou risco social;
- Aplicação de medidas educativas e legais, com orientações e campanhas específicas;
- Articulação com as coordenações dos programas de controle municipal, regional e estadual;
- Medidas preventivas de doenças transmissíveis desde o diagnóstico precoce e tratamento às ações de saneamento;
- Educação da população às boas práticas de higiene pessoal;
- Orientação e treinamento aos profissionais de saúde ao adequado manejo dos casos das doenças;
- Proteção de viajantes para áreas endêmicas através da imunização com vacinas.



Este documento é parte integrante da Certidão de Acervo Técnico expedida nesta data pelo CREA-SP sob nº 0620140000180
São Paulo, 08/01/14

8. EQUIPE TÉCNICA

A relação dos profissionais de nível superior da COBRAPE que participaram dos trabalhos, atuando sob a responsabilidade técnica do Eng. Alceu Guérios Bittencourt, CREA-SP 0700071024, foi a seguinte:

Profissional	Formação	Registro Profissional	Função
Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira	Eng. Civil Sênior	CREA/SP 0600737151	Coordenador Geral
Mônica Outa	Eng. Civil Sênior	CREA/SP 0682530246	Coordenadora Adjunta
Carlos Eduardo Curi Galego	Eng. Civil Pleno	CREA/PR 5062008855	Coordenador Setorial: Água e Esgoto
Luis Eduardo Gregolim Grisotto	Eng. Civil Pleno	CREA/SP 5062747957	Coordenador Setorial: Drenagem, Resíduos Sólidos e Controle de Vetores
José Dias Martins Dias	Adv. Sênior	OAB/MG 11222	Especialista Institucional: Gestão de Recursos Hídricos e Sistemas Urbanos
Kurt Jurgen Stuermer	Eng. Civil Sênior	CREA/PR 1468/D Visto 2482-SP	Especialista em Resíduos Sólidos
Ariovaldo Delquiario	Eng. Civil Sênior	CREA/SP 0681761466	Especialista em Sistemas Urbanos

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

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021 089607AH428215

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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: ED0877480-AOY - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/eltipublico>

24-08731
Marcelo Sales
Escritório de Autenticação

AUTENTICAÇÃO

043



Prefeitura do Município de Itapevi

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Profissional	Formação	Registro Profissional	Função
			Água e Esgotos
Mitsuyoshi Takiishi	Eng. Civil Sênior	CREA/SP 0601155821	Especialista em Sistemas Urbanos: Drenagem
Wagner Jorge Nogueira	Eng. Civil Sênior	CREA/SP 5060640672	Especialista em Sistema de Informações e Banco de Dados
Ramon Veloso de Oliveira	Eng. Civil Sênior	CREA/SP 0601610340	Sistemas Urbanos: Água e Esgotos
Jane Cristina Caparica Ferreira	Eng. Civil Pleno	CREA SC 062730-1	Sistemas Urbanos: Drenagem
Luciana Yuri Higoshioka Toma	Arq. Sênior	CREA/SP 0601780883	Controle de Vetores
Regina Maria Martins Araújo	Arquiteta Pleno	CREA 5062123632	Planejamento Urbano
Sávio Mourão Henrique	Biólogo Pleno	CRBio 39276/01-D	Sistemas Urbanos e Meio Ambiente: Qualidade da Água e Controle de Vetores
Ricardo Tierno	Eng. Civil Pleno	CREA/SP 5063930851	Sistemas Urbanos e Meio Ambiente: Resíduos Sólidos
Luciana Campos de Oliveira	Eng. Ambiental Pleno	CREA/SP 5062749971	Sistemas Urbanos: Água

9. DISPOSIÇÃO FINAL

O Plano de Saneamento Básico do Município de Itapevi – Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário foi entregue em 09/04/2012 e apresentado em Audiência Pública em 14/04/2012.

O Plano de Saneamento Básico do Município de Itapevi contemplando os sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de drenagem urbana e de resíduos sólidos e controle de vetores foi apresentado em Audiência Pública em 15/09/2012 e entregue em 17/09/2012.

Os serviços foram executados de acordo com o Contrato Administrativo Nº 228/11, de prestação de serviço de planejamento e elaboração do Plano de Saneamento Básico do Município de Itapevi.



Itapevi, 06 de novembro de 2013.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620140000180
São Paulo, 08/01/14

Evangelista Azevedo Lima

Secretário Municipal do Meio Ambiente

Sônia Maria Athayde
Agente Administrativo - Reg. 3009

Engº Walter Tanoue Hasegawa

Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano

CREA nº 0600929610-SP

Tabelionato de Notas e Proteção de Notas e Títulos
Cláudia Maria Ribeiro - Tabelião designado
Rosa de Campos - Tabelião Substituto

Reconheço por assinatura as firmas de:
EVANGELISTA AZEVEDO LIMA e WALTER TANOUÉ HASEGAWA em doc. s.º, datado de 06/11/2013, Itapevi, 13 de dezembro de 2013.
Em teste da verdade: 201343640927430004852-10717
ARLETH RODRIGUES SILVA - Escrevente
(010 Firmas: 2) R\$ 8,50

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

24º OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto

Avenida Almirante Barros, 139 - C. - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

089607AH428214

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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,40 - Total: R\$ 10,40
Selo: EDO877459-ARD - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



AUTENTICAÇÃO

044

113 02/144



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP.

CERTIDÃO Nº: SZO-74601



Folha(s) nº: 1 de 1

Referente à(s) ART(s) 822020030156957-7 e 94282720012643256.

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

Profissional ALCEU GUERIOS BITTENCOURT
Título(s) Engenheiro Civil
CREASP Nº 0709071024
Atribuições Artigo 07 da Resolução 218/73 do CONFEA
Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Coordenação na Área da Engenharia Civil - Elaboração do Plano Diretor de Saneamento Básico dos municípios operados pela SABESP nas Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul (UGRHI 2) e Serra da Mantiqueira (UGRHI 1).
Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo, limitadas às atribuições acima.
Local da obra/serviço Rua Capitão Antônio Rosa, 406 - Jd. Paulista
Cidade São Paulo Estado SP
Valor R\$ 1.190.046,00 (julho/02)
Período 12/08/2002 a 04/11/2003
Contratante Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP
Contratada Cobrape - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos
CREASP Nº 0336604

O profissional declarou que houve a participação de outros profissionais

A presente Certidão cancela e substitui a anteriormente emitida por este Conselho em 19/01/2004, sob n.º FL-53222

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

Conferido: Sonia Maria Atheman - GRES - Oeste

Renato Almeida Pinheiro - GRES - Oeste

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

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

ALCEU GUERIOS BITTENCOURT

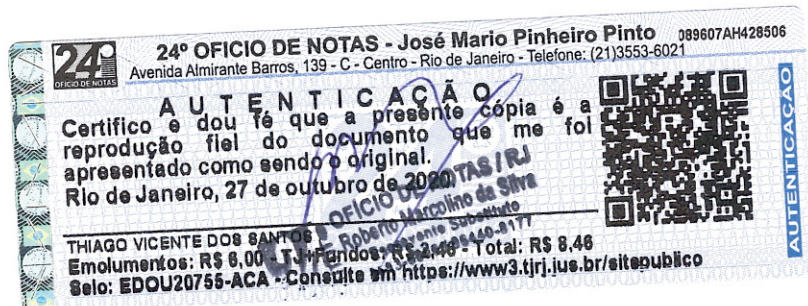
Cad. 2.01.303

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428507
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, 27 de outubro de 2020 DE NOTAS RJ
Escritório Substituto
Thiago Vicente dos Santos
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundas: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20756-ARG - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

045



companhia de saneamento básico do estado de são paulo — **sabesp**

T-10624/2004

Folha 01 de 13

ATESTADO TÉCNICO

REF. EXECUÇÃO DE OBRAS E/OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Atestamos que o **CONSORCIO COBRAPE / JMR**, constituído pelas empresas Cobrape Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (Lider) e JMR Engenharia S/C Ltda. com 50 % (cinquenta por cento de participação) cada uma, realizou para a SABESP no período de 12/08/2002 a 04/11/2003, através do Contrato nº 19.723/01, a elaboração do Plano Diretor de Saneamento Básico dos municípios operados pela SABESP nas Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul (UGRHI 2) e Serra da Mantiqueira (UGRHI 1).

No anexo, com folhas numeradas de 02/13 a 13/13, estão discriminados os serviços e os quantitativos executados pelo consórcio e a equipe técnica participante no referido contrato.

Os serviços foram realizados sob a responsabilidade técnica dos engenheiros Alceu Guérios Bittencourt - CREA 0700071024 e José Mauro Moreira da Rocha - CREA 0500177030.

O valor total medido, a preço de dezembro/2001, foi de R\$ 1.190.046,00 (um milhão, cento e noventa mil e quarenta e seis reais).

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA AUTOMATICAMENTE PELO CREA - SP SOB N.º 50.74601

São Paulo, 19.03.04

Sônia Maria Altheman,
Agente Administrativo I,
Seccional Parte - Reg. 3009

São Paulo, 01 de agosto de 2006.

Eng. Luiz Yukishigue Narimatsu
Depto. de Qualificação e Inspeção de Materiais
CREA - 0600599219



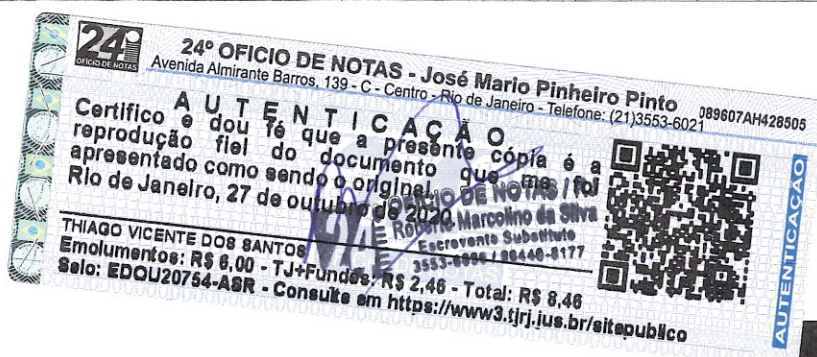
JO/mzp

CSQ - Depto. de Qualificação e Inspeção de Materiais - Av. do Estado, 561 - CEP 01107-000 - São Paulo /SP -
(11) 3388.6311/6557(fax) E-mail: atestadotecnico@sabesp.com.br

CÓD. 11.359.405-7

046

113 - 03/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

CONTRATO Nº 19.723/01

Objetivo e Escopo do Trabalho

A área de estudo pertence à Unidade de Negócio Vale do Paraíba-RV, englobando as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI's) 1 e 2. Os estudos foram desenvolvidos abrangendo os 24 (vinte e quatro) municípios operados pela SABESP.

A Elaboração do Plano Diretor objetivou orientar o processo decisório na definição e estabelecimento da sequência de ações e investimentos nos municípios operados pela SABESP para otimização, adequação e ampliação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tendo como premissa a convergência de objetivos e articulação de ações voltadas à proteção e recuperação dos recursos hídricos do Estado de São Paulo, assim como fornecer informações dos sistemas referentes à área em estudo para subsidiar a elaboração do 1º Plano Estadual de Saneamento Básico.

As principais atividades desenvolvidas foram:

- > Atualização, levantamento, sistematização e análise da situação dos sistemas de abastecimento de água - SAA e Sistemas de Esgotos Sanitários - SES, bem como da situação atual dos serviços de disposição final dos resíduos sólidos urbanos nos municípios operados pela Sabesp;
- > Levantamento da situação da rede hidrográfica das UGRHI'S 1 e 2, no tocante à qualidade, quantidade e principais usos;
- > Estudos prospectivos de população e demandas, objetivando o máximo aproveitamento dos sistemas existentes, bem como as necessidades de ampliação;
- > Planejamento dos sistemas de água e esgoto a partir dos elementos obtidos nos relatórios de avaliação da consulta a projetos recentes e das projeções, parâmetros e critérios adotados, abrangendo a sede municipal, distritos e localidades;
- > Empreendimentos e respectivos custos estimativos necessários referentes aos SAA e SES, visando sua funcionalidade satisfatória até o horizonte deste estudo; e
- > Implementação de banco de dados informatizado.

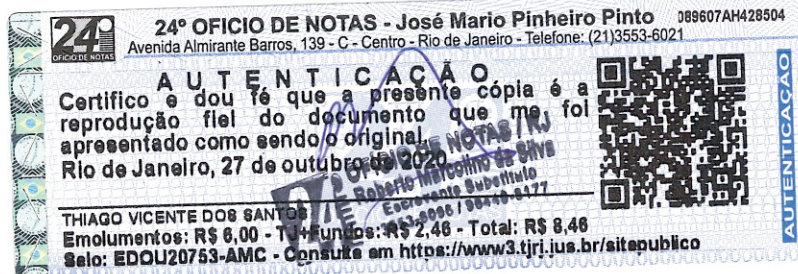


O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA - SP SOB Nº 570.4601

São Paulo, 19/03/2007

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-10624 / 2006
DE 01/08/2006
FLS 02 / 13

Sônia Maria Altheman
Engª Nelson Ferreira Junior
CREA - 0600745648
Gerente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009



113 - 04/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Área de Estudo

As Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) que compõem a área em estudo são:

UGRHI	Classificação	Área (km ²)	Aspecto Relevante
1 - Mantiqueira	Conservação	643	Conservação Ambiental
2 - Paraíba do Sul	Industrial	14.398	Conflito de Uso Interstadual

Na sequência é apresentado o quadro com informações dos municípios, por bacia hidrográfica, com indicação das populações e extensões de redes de água e esgoto.

População e Extensão de Redes de Água e Esgoto dos Municípios

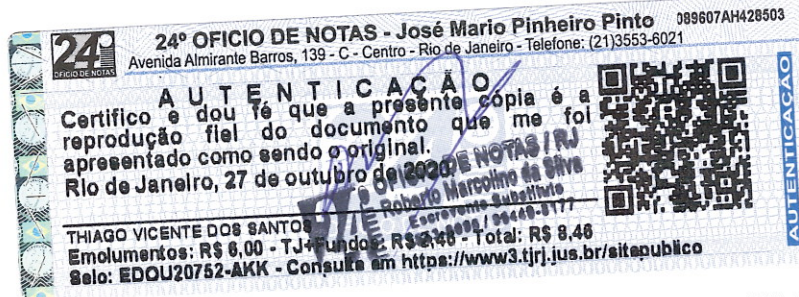
Item	Município	População* (hab)			Extensão** (m)			
		Total	Urbana	Rural	Água		Esgoto	
					Rede	Adutora	Rede	Coletor Tronco/ Interceptores
1	Campos do Jordão	44.238	43.795	443	238.497	35.785	107.884	-
2	São Bento do Sapucaí	10.355	4.627	5.728	47.635	8.263	15.663	-
3	Santo Antônio do Pinhal	6.311	3.025	3.286	22.573	1.976	8.965	-
	Serra da Mantiqueira	60.904	51.447	9.457	308.705	46.024	132.512	-
4	São José dos Campos	538.909	532.403	6.506	891.123	66.156	726.649	23.799
5	Caçapava	75.813	66.418	9.395	178.695	34.459	131.056	6.241
6	Pindamonhangaba	125.722	118.793	6.929	449.613	32.278	309.892	10.202
7	Cachoeira Paulista	27.201	21.671	5.530	107.733	8.483	63.613	1.740
8	Roseira	8.536	7.972	564	29.853	6.999	24.140	935
9	São Luís do Paraitinga	10.417	6.143	4.274	17.133	3.753	8.807	-
10	Jambeiro	3.993	1.934	2.059	18.331	5.882	5.281	1.330
11	Redenção da Serra	4.046	1.626	2.420	12.413	1.742	5.807	110
12	Guararema	21.880	17.691	4.189	96.679	8.255	31.031	-
13	Igaratá	8.288	5.875	2.413	29.969	4.247	9.655	-
14	Lagoinha	4.958	2.877	2.081	9.919	5.580	8.750	-
15	Taubaté	244.107	229.810	14.297	714.053	43.191	514.164	-
16	Tremembé	34.807	29.850	4.957	111.640	7.255	68.110	-
17	Queluz	9.112	7.846	1.266	24.384	6.182	12.539	-
18	Bananal	9.710	7.184	2.526	27.609	2.932	9.528	-
19	Lavrinhas	6.008	5.309	699	18.797	13.474	12.813	-
20	Canas	3.605	3.032	573	8.764	3	2.597	-
21	Silveiras	5.372	2.448	2.924	13.810	-	-	-

ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01/08/2006
FLS 03 / 13

Engº Nelson Ferreira Junior
CREA - 0600745640
Sônia Maria Atheman
Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA - SP SOB Nº. 50.14601

São Paulo, 19/03/2007



113 - 05114



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

22	Arapei	2.814	1.896	718	4.704	4.535	1.086	-
23	Lorena	77.843	74.948	2.895	211.489	38.812	189.059	7.810
24	Monteiro Lobato	3.592	1.495	2.097	8.732	2.522	6.412	-
Rio Paraíba do Sul		1.226.533	1.147.221	79.312	2.983.442	303.115	2.152.677	65.668
TOTAL		1.287.437	1.198.668	88.769	3.292.147	349.139	2.285.189	65.668

(*) Censo IBGE 2000

(**) Dados Operacionais SABESP jun/02

Etapas e Produtos

A elaboração do Plano Diretor de Saneamento Ambiental dos Municípios Operados pela SABESP nas Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira seguiu uma sistemática metodológica compreendendo oito etapas, cada qual com seu respectivo produto, a saber:

- Detalhamento do Plano de Trabalho (Relatório 1);
- Coleta, análise de consistência de dados e diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água e dos sistemas de esgotos sanitários dos municípios operados pela SABESP (Relatório 2);
- Panorama Atual da Situação de Recursos Hídricos em cada bacia (Relatório 3);
- Estudos demográficos, projeções de demandas de água, de vazões de esgotos e cargas poluidoras (Relatório 4);
- Planejamentos dos Sistemas de Abastecimento de Água - SAA e Sistemas de Esgotos Sanitários - SES (Relatório 5);
- Indicadores de Desenvolvimento Sócio - Econômico dos Municípios e Indicadores Físicos dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos Sanitários (Relatório 6);
- Relatório Final e
- Relatório Síntese.

Coleta, análise de consistência dos dados e diagnóstico do sistema de abastecimento de água e do Sistema De Esgotos Sanitários

- Padronização dos Dados
- Cada tipo de dado foi padronizado, tanto na forma de apresentação como na formatação, de acordo com o modelo fornecido pela SABESP e reconhecidos os requisitos de telas para a carga de dados, assim como o sistema de consistência de cada dado.

ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01/08/2006
FLS 04 / 13

Engº Nelson Ferreira Junior
CREA - 0600745640

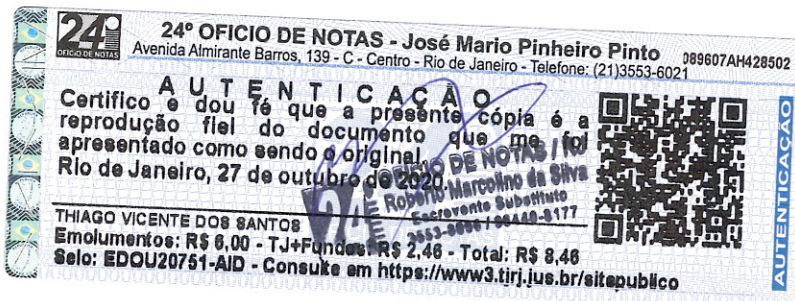
Sônia Maria Almeida
Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009



PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA - SP SOB Nº 320.94601

São Paulo, 19.03.07

049



113-06/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Estruturação do Banco de Dados no Formato Estabelecido

- Os dados levantados sofreram análise de consistência visando garantir a sua qualidade e confiabilidade.
- O levantamento de dados por Município incluiu a elaboração dos croquis dos Sistemas de Abastecimento de Água - SAA e Esgotos Sanitários - SES e arquivos fotográficos, tendo sido apresentados na forma impressa e em arquivo digital, este conforme software da SABESP.
- As ETA's e ETE's foram apresentadas através de plantas em escala apropriada, indicando sua localização e arranjo geral, enfocando principalmente a disponibilidade de área para eventuais ampliações. A localização das unidades principais foi realizada através da utilização de GPS.

Diagnóstico dos SAA e SES

- Os diagnósticos dos Sistemas de Abastecimento de Água - SAA e Esgotos Sanitários - SES foram elaborados a partir das informações levantadas e da avaliação das situações atuais de operação, apresentando para cada sistema, conclusões e recomendações, estendendo-se à sede, distrito e aos núcleos isolados integrados ou não ao sistema principal.

Panorama atual da situação dos recursos hídricos

Caracterização da UN e das UGRHI's

- Considerando-se no mínimo as informações contidas nos Relatórios de Situação (Relatório Zero) das UGRHI's 1 e 2, bem como no Plano Estadual de Recursos Hídricos (Síntese do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos) / junho de 2.000, desenvolveu-se uma análise quanto aos principais usos dos recursos hídricos (saneamento básico, indústria, irrigação, e outros usos), bem como as principais fontes poluidoras (carga doméstica, industrial, agro-industrial, mineração e etc.) e dentro desse contexto foi analisada a situação atual da disposição final de resíduos sólidos urbanos e suas implicações na degradação da qualidade da água, superficial e subterrânea (zona de recarga), de modo a detectar situações de alerta quanto à escassez e/ou problemas de qualidade dos principais cursos d'água.

Avaliação dos Principais Aspectos Ambientais

- Análise, envolvendo considerações e recomendações, principalmente nas bacias e sub-bacias, onde as variações de qualidade da água bruta demonstram uma crescente degradação da qualidade da água bruta.

ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01 / 08 / 2006
FLS 05 / 13

Engº Nelson Ferreira Junior
CREA - 0600745640
Seccional Oeste - Reg. 3009

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA - SP SOB Nº 570 74601

São Paulo, 19.03.2017

Bonita Maria Almeida
Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009

050

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428501
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, 27 de outubro de 2020.

24º OFÍCIO DE NOTAS / RJ
Roberto Marcolino da Silva
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - T.J. Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDOU20750-AQS - Consulte em <https://www3.trj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

113 - 07/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

eventual decisão de escolha e/ou substituição de manancial, bem como proposições de ações a serem adotadas pela SABESP, no sentido de se avaliar a necessidade de adequação dos processos de tratamento de água, para atender aos padrões de potabilidade, bem como nos processos de tratamento de esgoto, para atender aos padrões de lançamento, conforme estabelecido pela legislação vigente.

Estudos demográficos, projeções de demandas de água, de vazões de esgotos e cargas poluidoras

- Estudos demográficos, projeções de demandas de água, de vazões de esgotos e cargas poluidoras foram desenvolvidos por município (sede, distritos e núcleos isolados situados em zona rural).
- Os municípios, da área de estudo, possuem atividade econômica diversas, ou seja, industrial de alta tecnologia, turística (sazonal) e agropecuária que demandaram metodologias peculiares de estudos de projeções demográficas, demandas de água e vazões de esgotos.

Estudos Demográficos

- Para avaliar as demandas de água dos municípios atendidos pela SABESP, localizados nas Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul e da Serra da Mantiqueira, foi elaborado estudo de projeção das populações fixas e dos domicílios destes municípios, além das populações flutuantes dos municípios oficialmente turísticos, caso, de Bananal, Campos do Jordão, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí e Tremembé.

Os estudos demográficos foram desenvolvidos considerando as seguintes alternativas:

- Alternativa 1 - Correção das populações do Censo 2000, conforme resultados da aplicação do Modelo EVADAN.
- Alternativa 2 - Correção das populações do Censo 2000, conforme ajustes efetuados pela Fundação SEADE para o Grupo 0-4, população da faixa etária entre zero e quatro anos.
- Alternativa 3 - Populações de 2000 conforme o Censo.

Projeções de Demandas de Água

Foi efetuado o cálculo anual das projeções de demandas máximas e médias de água para o abastecimento público, até o horizonte de projeto, uma sequência de cálculo, com base nos seguintes dados:

ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01 / 08 / 2006
FLS 06 / 13

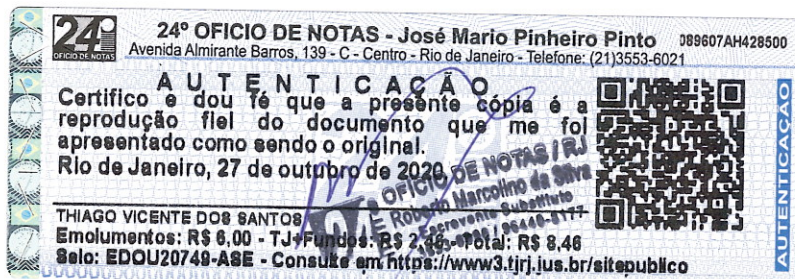


O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA - SP SOB Nº 2074601

São Paulo, 19/03/07

Engº Nelson Ferreira Junior
CREA - 0600745640
Sônia Maria Agheman
Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009

051



113 - 08/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

- Índices de perda totais, por município – Fornecidos pela Sabesp;
- Dados de domicílios, totais por município - Censo 2000 – IBGE;
- Projeção populacional, dados totais por município ou distrito.

A definição dos parâmetros e critérios adotados, para elaboração das projeções, atendeu às seguintes diretrizes:

- Determinação do consumo por "economia", tendo como base os dados operacionais históricos levantados, efetuando a projeção da evolução desse parâmetro;
- Índices de atendimento na área de projeto;
- Índice de perdas e sua evolução de acordo com os estudos e critérios estabelecidos;
- Metas para os índices de atendimento e de perdas e
- Consideração de eventuais problemas identificados no levantamento das informações, do tipo, demanda reprimida, localidades urbanas com características rurais, etc.

Visando a análise completa de todos os sistemas de cada município, procedeu-se quando necessário, o rateio do resultado obtido, entre a sede, distritos e localidades.

Esta distribuição foi realizada proporcionalmente ao número de economias de água, com base nos dados por localidade, fornecido pelos setores operacionais da Sabesp.

Projeções de Vazões de Esgotos e Projeções de Cargas Poluidoras.

Para os todos os municípios foi efetuado o cálculo das projeções de vazões de esgotos e cargas poluidoras totais e remanescentes, aportadas aos corpos receptores. Os valores foram apresentados anualmente, até o horizonte de projeto.

Para os estabelecimentos industriais considerou-se, no mínimo, as cargas geradas e remanescentes a partir dos dados disponíveis nos Relatórios de Diagnóstico das Bacias Hidrográficas – Relatórios Zero, de cada bacia em estudo, e no relatório em sua versão mais recente, de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo, elaborado pela CETESB.

Foram considerados os seguintes itens:

- População esgotável, a partir da população abastecida anualmente para o período 2002 a 2025;

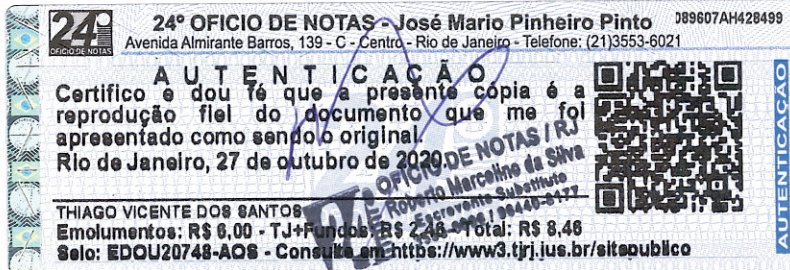
ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01/08/2006
FLS 07 / 13

Engº Nelson Ferreira Junior
CREA - 0600745640

Sônia Maria Autherman
Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DO ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA - SP SOB Nº 520.74601

São Paulo, 19.10.2017



113 - 09/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

- Definição dos parâmetros utilizados nos cálculos: coeficiente de retorno, taxa de infiltração e carga orgânica per capita;
- Índices de coleta e tratamento;
- Metas para índices de coleta e tratamento e;
- Quantificação da carga poluidora gerada e aportada aos corpos receptores, por sistema.

Planejamento dos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotos Sanitários.

Planejamento dos SAA e SES

A partir dos estudos elaborados nos itens anteriores foi desenvolvido o planejamento dos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários visando o máximo aproveitamento dos sistemas existentes, levando em conta aspectos técnicos e ambientais, bem como os compromissos referentes aos Termos de Ajuste de Conduta em negociação com os órgãos ambientais e/ou Ministério Público.

O planejamento dos sistemas para o atendimento das demandas futuras determinadas nas atividades anteriores, foi desenvolvido levando em conta, os usos múltiplos atuais e futuros, a disponibilidade hídrica, bem como a variação e/ou degradação da qualidade da água dos recursos hídricos das bacias e sub-bacias envolvidas no estudo em questão.

Para o caso dos sistemas de abastecimento de água foram verificados os sistemas que se encontram saturados ou próximos da saturação, no horizonte do Plano, fazendo-se necessário nesses casos: o planejamento de obras de recuperação e modernização dos sistemas, definição de novos mananciais, do porte e do tipo dos novos sistemas produtores e as ampliações necessárias ao sistema de distribuição. Nos casos de necessidade de ampliação da produção, o plano confirmou o aproveitamento e ampliação da captação existente ou indicou o futuro manancial baseando-se nos estudos e planos das bacias hidrográficas envolvidas quanto aos aspectos de disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos.

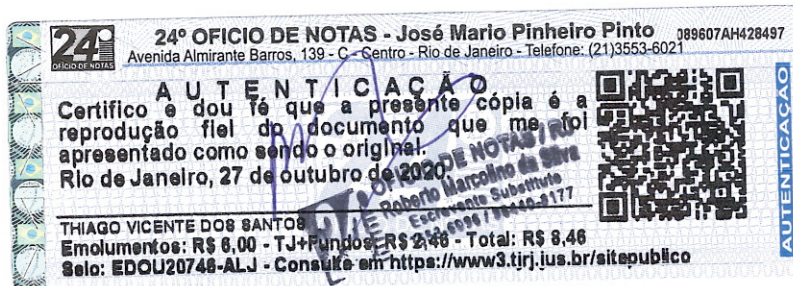
No caso dos sistemas de esgotos sanitários, o planejamento propôs ampliações das redes existentes, interceptação dos lançamentos nos cursos de água e encaminhamento dos esgotos para o tratamento necessário. Verificando a possibilidade, em alguns casos, de integração de sistemas.

Verificou, também, a necessidade de adequação e/ou alteração dos processos de tratamento de esgotos existentes, para enquadramento da qualidade do efluente final à legislação em vigor, definindo quando necessário o tratamento complementar recomendado.

ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01 / 08 / 2006
FLS 08 / 13

Engº Nelson Perreira Junior
CREA - 0600745640
São Paulo, 19.03.07
Sônia Maria Dutra
Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009

053



123-10/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Quanto aos resíduos sólidos gerados nos SAA e SES, os mesmos foram objeto de recomendação, quanto ao seu tratamento e destino final, os quais deverão ser detalhados em Plano específico.

O planejamento dos sistemas levou em conta os projetos existentes recentes ou em fase de elaboração e conseqüentemente as obras propostas nos mesmos. As demais ampliações previstas para cada sistema foram consideradas como diretrizes básicas para elaboração de projetos futuros que deverão ser desenvolvidos, permitindo uma estimativa aproximada dos investimentos necessários.

Os critérios adotados para o planejamento das unidades principais de cada SAA e SES, foram definidos em conjunto com os técnicos da SABESP.

Foram elaboradas plantas gerais, com indicação das captações, lançamentos de efluentes e outros, utilizando como base as cartas do IBGE em escala 1:50.000. As locações das unidades propostas foram apresentadas de forma esquemática sobre a mesma base utilizada para caracterização da situação existente.

Este relatório apresentou, para todos os municípios, recomendações, listagem de obras e investimentos ano a ano.

Indicadores

Levantamento e definição dos indicadores sócio-econômicos dos municípios e dos indicadores físicos dos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários determinados durante a fase de coleta de dados e diagnóstico.

Relatório Final do Plano Diretor

O relatório final consiste em considerações a respeito de cada um dos relatórios anteriores, com os dados relevantes e principais conclusões e constatações identificadas durante o desenvolvimento das atividades tais como: critérios adotados, tabelas, quadros, desenhos esquemáticos e etc.

Apresenta os critérios utilizados e para todos os municípios (sede, distritos e localidades), a listagem de obras e investimentos ano a ano com a priorização das obras, considerando os possíveis inter-relacionamentos e os requisitos ambientais, em conformidade com os objetivos, ações e programas voltados para a proteção e recuperação dos recursos hídricos estabelecidos pelos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas.

O relatório apresenta considerações e recomendações relativas a situação das Outorgas existentes de água e esgotos por município, apresentando um panorama da situação atual bem como a necessidade de novas Outorgas advindas da listagem de empreendimentos.

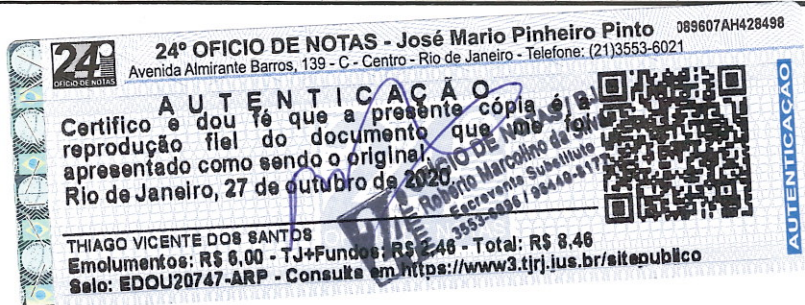
ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01 / 08 / 2006
FLS 09 / 13

Engº Nelson Ferreira Junior
CREA - 0600745640

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA - SP SOB Nº 52074601

São Paulo, 19.03.2021

Sônia Maria Akerman
Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009



113 - 11/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Apresenta, também, um capítulo referente à situação atual da destinação dos resíduos gerados nas ETA's e ETE's, por município, com recomendações sobre necessidade de adequação e disposição destes resíduos, considerando a possibilidade de co-disposição.

Ao final deste relatório foram apresentadas recomendações gerais, incluindo sugestão de modificação e/ou adequação de processos de tratamento que visem as metas de abatimento propostas pelos comitês de Bacia, bem como a necessidade de novos Estudos e Projetos.

Relatório síntese

A síntese do Plano Diretor constitui-se de:

- Documento que permita, através de rápida leitura, o conhecimento geral do Plano; e
- Descrição sucinta dos relatórios desenvolvidos incluindo: critérios adotados, tabelas, quadros, conclusões e recomendações.
- Capítulos especiais para as localidades (sede, distritos e núcleos isolados), os seguintes itens:
 - Definição de empreendimentos por município, ano de implantação e investimento necessário;
 - Recomendações e considerações relativas às outorgas;
 - Recomendações e considerações relativas a destinação dos resíduos gerados nas ETA's e ETE's; e
 - Recomendações de caráter geral.

Quantitativos principais

Demanda Máxima Diária de Água.

Em termos da demanda máxima diária no horizonte do plano (2025) foram previstas vazões totais de:

- UGRHI 1 0,51 m³/s;
- UGRHI 2 5,15 m³/s;
- Total 5,66 m³/s

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA - SP SOB Nº 370 74601

Vazões de Esgoto e Cargas Poluidoras

São Paulo, 19.03.07

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3099

ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01/08/2006
FLS 10 / 13

Engº Nelson Ferreira Junior
CREA - 0500745640

255

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428496
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, 27 de outubro de 2006. *Roberto M. de S. Silva*
Escritório Substituto
2563-8000/254448-2177

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - Títulos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDOU20745-AHQ - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

113 - 12/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Em termos da vazão máxima diária de esgotos no horizonte do plano (2025) foram previstas vazões totais de:

- UGRHI 1 0,32 m³/s;
- UGRHI 2 3,01 m³/s;
- Total 3,33 m³/s.

Em relação às cargas poluidoras no horizonte do plano foram previstas os seguintes valores em kg DBO/dia, em termos da carga coletada, tratada e remanescente do tratamento:

Carga Poluidora (kg DBO/dia)

UGRHI	COLETADA	TRATADA	REM. TRAT.
1	7.981	7.210	1.442
2	79.265	71.636	7.630
TOTAL	87.246	78.846	9.072

Indicam-se a seguir a população incremental a ser atendida até o horizonte do plano com a implantação das obras planejadas e os correspondentes investimentos:

População Incremental Beneficiada (hab.)

UGRHI	ÁGUA	COL. ESG.	TRAT. ESG.
1	46.826	70.016	116.017
2	302.433	347.759	875.914
TOTAL	349.059	417.775	991.931

Investimentos Sistemas de Abastecimento de Água (milhões de reais)

UGRHI	2003-2007	2008-2025	TOTAL
1	8,9	8,4	17,3
2	47,4	34,9	82,3
TOTAL	56,3	43,3	99,6

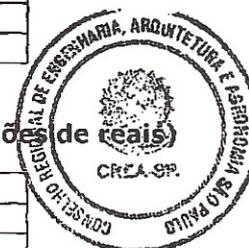
Ref.: novembro/2002

Investimentos Sistemas de Esgotos Sanitários (milhões de reais)

UGRHI	2003-2007	2008-2025	TOTAL
1	39,8	8,4	48,2
2	205,7	133,6	339,3
TOTAL	245,5	142,0	387,5

Ref.: novembro/2002

ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01/08/2006
FLS 11 / 13



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA - SP SOB Nº 520.74601

São Paulo, 11.03.07

Engº Nelson Ferreira Junior, Sônia Maria Almeida
Agente Administrativo I
CREA - 0600745640 Seccional Oeste - Reg. 3009

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428495
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Roberto Marcelino da Silva
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos R\$ 2,40 - Total R\$ 8,40
Selo: EDOU20744-AXO - Consulte em: <https://www3.tjrj.ius.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

113-13/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Equipe Técnica

A relação dos profissionais de nível superior que participaram dos trabalhos é a seguinte:

- Alceu Guérios Bittencourt, CREA/PR nº 7102, visto/SP nº 0700071024 - Diretor do Projeto/ Responsável Técnico;
- José Mauro Moreira da Rocha, Engenheiro Civil, CREA/SP 0500177030 - Responsável Técnico;
- Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira, CREA/SP 0600737151 - Coordenador Geral;
- Augusto Tetsuji Matsushita, Engenheiro Civil, CREA/SP 0600310950 - Coordenação Setorial Saneamento Básico
- Haroldo Ribeiro de Oliveira, CREA/SP 0600998537 - Coordenação Setorial Saneamento Básico;
- Joaquim Batista da Silva Júnior, Engenheiro Civil, CREA 0600325121 - Coordenação Setorial Recursos Hídricos;
- Gilberto Kenji Sugaya, Engenheiro Sênior, CREA 0600487070- Coordenação Setorial de Planejamento.
- Wagner Jorge Nogueira, Engenheiro/ Analista de Sistemas, CREA/RJ 22751/D - Coordenador de Sistemas de Informações;
- Maria Bernardete Sousa Sender, CREA/SP 0601694180 - Consultora em Tratamento de Água e Esgoto;
- José Maria Almeida Martins Dias, Advogado, OAB/MG 11222 - Consultor em Estudos Institucional/ Legal;
- Luiz Sérgio Akira Kaimoto, CREA/SP 0601453000 - Consultor em Resíduos Sólidos;
- Mitsuyoshi Taklishi, Engenheiro Sênior, CREA/SP 0601155821 - Estudos Hidrológicos/ Recursos Hídricos;
- José Antônio Oliveira de Jesus, CREA/SP nº 0600895958 - Especialista em Estudos de Qualidade da Água/ Recursos Hídricos;
- Dora Heinrici Arquiteta/ Urbanista Sênior, CREA 0600218751 - Estudos Demográficos;
- Ariovaldo Delquiario, Engenheiro Civil, CREA/SP 0681761466 - Estudos e Projetos de Saneamento;
- Ramon Velloso de Oliveira, Engenheiro Civil, CREA/SP 060110340 - Estudos e Projetos de Saneamento;
- Orlando Natale, Engenheiro Civil Pleno, CREA 060020790 - Estudos Hidrológicos;
- Carlos Alberto Arantes Gonçalves Rosa, Engenheiro Civil, CREA/SP 0609287333, Estimativas de Custo;
- Maria de Fátima Gonçalves Dias, Engenheiro Civil, CREA/SP 0601460389 - Estudos e Projetos de Saneamento Básico;



ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01/08/ 2006
FLS 12 / 13

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA - SP SOB Nº 5024401

São Paulo, 19/03/07

Engº Nelson Ferreira Junior, Sônia Maria Antunes
CREA - 0600745640 Agente Administrativo I
Seccional Oeste - Reg. 3009

057

123 - 14/14



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

- Valdecir Santos Rosa, Engenheiro Civil, CREA/SP 0601900220 - Estudos e Projetos de Saneamento;
- Joaquim Sérgio Torsani, Engenheiro Civil, CREA/SP 0601897050 - Estudos e Projetos de Saneamento;
- José Mauro Moreira da Rocha Filho, Arquiteto, CREA/SP 5061350481 - Estudos Ambientais;
- Carlos Eduardo Curi Gallego, Engenheiro Civil, CREA/PR 34326/D, visto/SP 5062008855 - Estudos de Recursos Hídricos;
- Luís Eduardo Gregolin Grisotto, Ecólogo - Estudos Ambientais;
- Cláudio Martins Guilherme, Engenheiro Civil - CREA/SP 5060731557 - Estudos e Projetos de Saneamento;
- Nélio Toma, Engenheiro Civil - CREA/SP 5061850828 - Estudos e Projetos de Saneamento.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA - SP SOB Nº 52074601

São Paulo, 19.10.2017

Sônia Maria Altheman
Agente Administrativo I
Seccional Orla - Reg. 3009



24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428494
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ - Endos: R\$ 4,00 - Total: R\$ 10,00
Selo: EDOU20743-AGP - Consulte em <http://www3.trj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

ANEXO DO ATESTADO
Nº T- 10624 / 2006
DE 01 / 08 / 2006
FLS 13 / 13

Engº Nelson Ferreira Junior
CREA - 0600745640

058

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

129 - 1/21

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: SZO-64409

Folha(s) nº: 1 de 2

Referente à(s) ART(s) 94282720012695013 e 8210200503891270

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

Profissional ALCEU GUÉRIOS BITTENCOURT

Título(s) Engenheiro Civil

CREASP Nº 0700071024

Atribuições Artigo 07 da Resolução 218/73, do CONFEA.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Projeto na Área da Engenharia Civil - Elaboração dos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água para as 16 Cidades Pertencentes as Regionais Caxias, Chapadinha, Itaipeturú, Rosário e Codó - Estado do Maranhão.

Quantificação Especificada Conforme Atestados anexo, limitadas às atribuições acima.

Local da obra/serviço Rua Capitão Antonio Rosa, 406.

Cidade São Paulo

Estado SP

Valor R\$ 503.317,74 (julho/02).

Período 16/08/2002 a 31/12/2002.

Contratante Gerência de Qualidade de Vida (Gevida), atualmente Secretaria de Estado da Saúde do Governo do Estado do Maranhão.

Contratada COBRAPE - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos.

CREASP Nº 0336604.

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

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

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

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

ALCEU GUÉRIOS BITTENCOURT

Cod. 2.01.303

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 389607AH404396
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 original apresentado como sendo o original.

26 de outubro de 2003
Rio de Janeiro, 26 de outubro de 2003
Escritório Substituto
3553-5056 / 90446-9.77

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDO976332-ADS - Consulte em <http://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

129-2/37

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

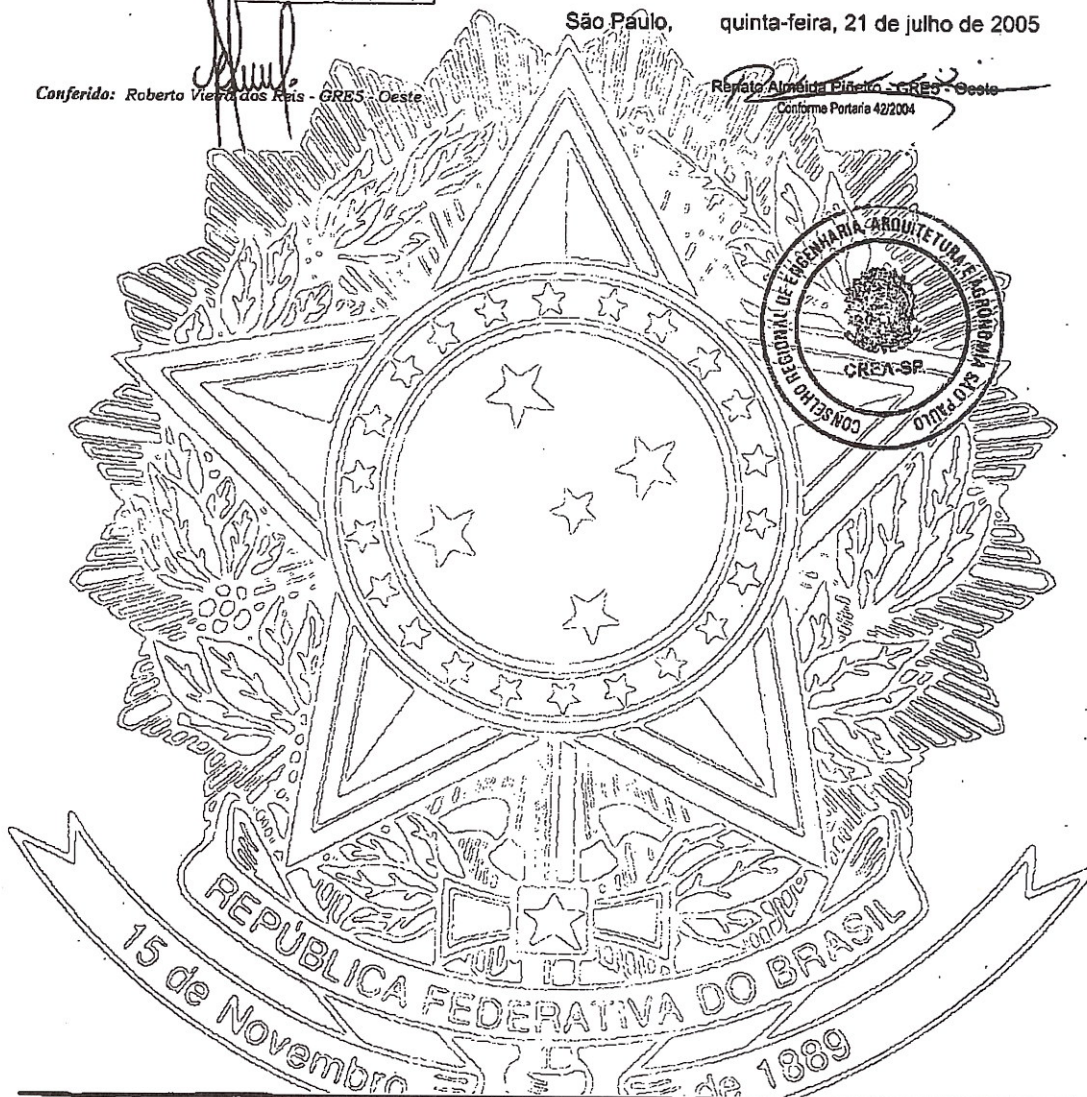
CERTIDÃO Nº: **SZO-64409**

Folha(s) nº: 2 de 2

São Paulo, quinta-feira, 21 de julho de 2005

Conferido: Roberto Vieira dos Reis - GRES - Oeste

Revisado: Almeida Pinheiro - GRES - Oeste
Conforme Portaria 42/2004



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

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

ALCEM GUERROS BATTENRODT

Cód. 2.01.303

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH04395
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, 28 de outubro de 2020. **OFÍCIO DE NOTAS**
Escritório Substituto
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,40 - Total: R\$ 8,40
Selo: ED0876331-ANF - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

060

129-3/37



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DE SANEAMENTO

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **COBRAPE** - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos S.A., com sede à Rua Capitão Antonio Rosa, 406 - São Paulo/SP, inscrita no CNPJ sob o número 58.645.219/0001-28, executou no período 16/08/2002 a 31/12/2002, através do Contrato nº 045/2002, com valor global de R\$ 503.317,74 (Quinhentos e três mil, trezentos e dezessete reais, setenta e quatro centavos), data base de julho/2002, para o Governo do Estado do Maranhão, Gerência de Qualidade de Vida (Gevida), atualmente Secretaria de Estado da Saúde, a prestação de serviços de engenharia para a "Elaboração dos Projetos Executivos compreendendo Implantação ou Ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água nos seguintes Municípios: " Bacabeira, Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Primeira Cruz, Santo Amaro do Maranhão, Belágua, Matões do Norte, Miranda do Norte, Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves, Santana do Maranhão, Tutóia, Afonso Cunha, São João do Soter, Alto Alegre do Maranhão. Os Trabalhos realizados se inserem no âmbito do Sub-programa de Saneamento Básico do Programa Alvorada, programa integrado e multidisciplinar, envolvendo nove ministérios, parceria do Governo da União com os estados, município e a sociedade civil organizada, com o objetivo de investir no abastecimento de água, coleta de esgotos e de lixo em municípios com até 30 mil habitantes, melhorando as condições ambientais e a saúde da população, coordenado pela Fundação Nacional da Saúde (Funasa) na qualidade de órgão executivo do Ministério da Saúde.

Este atestado técnico compreende os trabalhos executados, pela **COBRAPE**, para a elaboração dos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água dos Municípios pertencentes a Regional Caxias: Afonso Cunha e São João do Soter, cujo valor correspondeu a R\$ 62.914,72 (sessenta e dois mil, novecentos e quatorze reais e setenta e dois centavos).

I - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIONAL CAXIAS

Os municípios estão localizados na macrorregião Leste Maranhense e divide-se em duas microrregiões: Coelho Neto e Caxias, a uma distância da capital do Estado, variando de 370 a 500 Km.

Segundo o censo realizado pelo IBGE, em 2000, a soma da população urbana dos três municípios foi de 18.660 habitantes.

II - ESTUDOS DEMOGRÁFICOS E DE CONCEPÇÃO DE ALTERNATIVAS

Os Estudos compreenderam a zona urbana e iniciou-se pela análise e avaliação dos Projetos Básicos e estudos existentes e pela avaliação operacional dos sistemas existentes, objetivando a ampliação do sistema de abastecimento de água às áreas urbanas ainda não abastecidas, com alcance até o ano de 2013 - etapa final de projeto.

Estudo Demográfico: Com base nos Projetos Básicos e nos dados censitários do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e de outros dados levantados junto às concessionárias que prestam, localmente, serviços públicos. A COBRAPE aferiu os estudos existentes e utilizando a taxa de crescimento do IBGE específica para cada cidade, aplicou para o cálculo da população futura, o método da projeção geométrica.

Estudo Técnico-Econômico e Definição de Alternativas: Foram estudadas e verificadas "in loco" alternativas de projeto para ampliação dos sistemas de abastecimento de água e selecionada a melhor



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA GESTÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIENTE Nº 649404
CREA-SP SOB Nº 21.09705

São Paulo, 21/09/2005

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DREIA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404394
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, 26 de outubro de 2020 OFÍCIO DE NOTAS
Roberto Marcelino da Silva
Escritor Substituto
1.6096 / 96440

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDOS76330-AIS - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

061

129-4177

alternativa técnico-econômica, com base nas características dos municípios e nas metas de atendimento fixadas pela GEVIDA.

III. PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água compreendeu o aproveitamento das unidades já existentes e o Projeto com detalhamentos executivos de: hidráulica; hidro-mecânica; elétrica; estrutural; edificações; e urbanização, das novas unidades propostas na alternativa vencedora e descritas nos subitens seguintes.

As características e os quantitativos referentes aos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água, elaborados para os 02 (dois) municípios, são reportados pelos Quadros N° 01 a 03, sendo o N° 03 a totalização dos trabalhos realizados na regional Caxias, e estão apresentados adiante.

III.1 – Captação de Água Bruta – Poços Profundos

O Projeto Executivo fez estudos detalhados dos Potenciais Hidrogeológicos das áreas dos municípios, avaliando a disponibilidade de recursos hídricos para atender o consumo populacional até o ano de 2013 e a qualidade físico-química da água extraída do lençol freático pelos poços profundos já existentes.

Como resultado final, o estudo hidro-geológico indicou o aproveitamento dos poços existentes os quais apresentam boa qualidade da água bruta ofertada para consumo humano.

Os projetos dos poços profundos projetados compreenderam dimensionamentos hidromecânicos; urbanização e “lay-out” das áreas dos poços, detalhamento de cavaletes; e projetos elétricos para alimentação dos conjuntos motor-bomba para entrada de energia conforme padrão CEMAR e para automação.

III.2 – Estação de Tratamento de Água - ETA

III.2.1 Unidades de Dosagem

Para o tratamento das águas captadas nos poços foi projetada Unidade de Dosagem composta: tanque de contato, laboratório, depósito, sala de cloração e mezanino para o dosador.

O tratamento proposto foi projetado com aplicação de produtos químicos no tanque de contato, a desinfecção com solução de gás-cloro e a flutuação.

III.3 – Reservatórios

O Projeto Executivo detalhou, para os reservatórios com implantação em 1ª etapa, as instalações hidro-mecânica (incluindo macromedicação), elétrica (incluindo sinalização noturna) e urbanismo (incluindo terraplenagem e drenagem) e, ainda, o detalhamento estrutural.

III.4 – Estações Elevatórias de Água – EEA

O Projeto detalhou, para as Estações Elevatórias de Água, com implantação em 1ª etapa: a arquitetura das edificações; urbanismo (incluindo terraplenagem e drenagem); as instalações hidro-mecânica e elétrica; automação; e a estrutura em concreto armado.

Foi realizado estudo de transientes hidráulicos através de modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CTran – Sistema Automático de Cálculo de Transientes.

III.5 – Redes de Distribuição de Água e Adutoras de Água

Para o dimensionamento hidráulico das redes de distribuição de água e as adutoras de água bruta e água tratada, foi utilizado o modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CREDE – Sistema Automático de Cálculo de Redes de Abastecimento de Água.

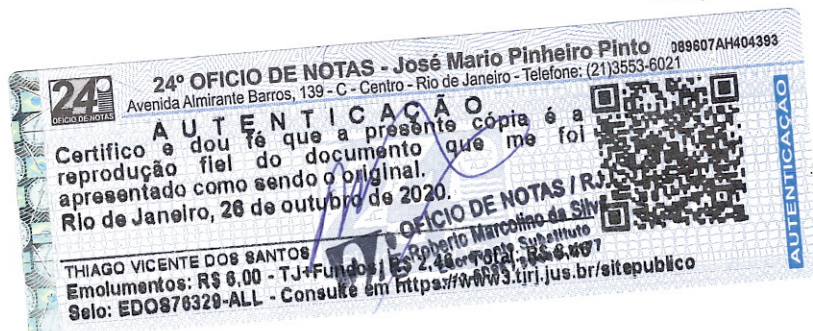
III.6 – Elaboração de Plantas, Cadastros das Redes, Adutoras e Unidades Pontuais Existentes do Sistema de Abastecimento



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA COLEÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXISTENTE NESTA DATA DELO CREA-SP SOC Nº

São Paulo, 21/07/05.

ROBERTO VENTURA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DACA



062

129 - 5/37

Na fase inicial do Projeto, a COBRAPE compôs o cadastro do sistema de abastecimento de água existente por meio de dados/informações obtidos em: entrevistas com o pessoal local da CAEMA que trabalha na operação e de obras; visitas em campo para visualização e/ou execução do cadastro das unidades pontuais e dos acessórios de redes; e pesquisa de projetos e cadastros parciais existentes.

Os dados e/ou informações cadastrais apurados foram digitalizados em base topográfica plani-altimétrica, com curvas de nível de metro em metro e pontos cotados nos cruzamentos de vias, formatada em plantas tamanho A1 e escala 1:2000. Foram digitalizados 23,21km de redes, nos municípios da regional Caxias.

IV- TOPOGRAFIA

Foram realizados, através da implantação de pontos de apoio, locados com auxílio de GPS, levantamentos plani-altimétricos cadastrais de toda área de projeto, contendo: cotas altimétricas, curvas de nível, coordenadas, locação e identificação de infra-estruturas e edificações existentes e áreas especiais para implantação das unidades projetadas.

V - ORÇAMENTOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os Orçamentos e as Especificações Técnicas foram realizados em conformidade com os padrões da GEVIDA, e apresentado em planilhas do programa Excel.

O valor total orçado para o Sistema de Abastecimento de Água Projetado dos 03 (três) municípios, incluindo os serviços e materiais, foi de R\$ 821.927,62 (oitocentos e vinte e um, novecentos e vinte sete reais, sessenta e dois centavos), a valores de setembro/2001.

VI - EQUIPE TÉCNICA

Foram utilizadas, para a realização dos trabalhos do Projeto do Sistema de Abastecimento de Água de Afonso Cunha e São João do Soter, 1.396 horas técnicas de profissionais com nível superior, tendo como Responsáveis Técnicos os Engenheiros Alceu Guérios Bittencourt (CREA/PR 7.102/D) e Haroldo Ribeiro de Oliveira (CREA/SP 99.853/D). O quadro a seguir relaciona os demais profissionais participantes do projeto.

Nome	Função	Inscrição	Formação
Carlos Alberto A. O. Pereira	Coordenação Geral	CREA/SP 0600737151	Eng. Civil
Ariovaldo Delquiaro	Coordenação dos Projetos Hidráulicos	CREA/SP 0600176146	Eng. Civil
Sebastião F. G. Corrêa	Consultor de Hidrogeologia	CREA/PA 1644/D	Geólogo
Cláudio Tomazela	Coordenação Setorial de Projetos Estruturais	CREA/SP 0600601853654	Eng. Civil
Rosclaine Nunes Lourenço	Coordenadora Técnica dos Projetos	CREA 506017010	Tecnóloga
Carlos Eduardo Curi Gallego	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 34.326/D-PR	Eng. Civil
José Francisco Penna Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MG 0400319974	Eng. Civil e Sanitarista
Vital Ferreira dos Santos	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 3704/AP	Eng. Civil
Luiz Paulo França Filho	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 259.216/D	Eng. Civil
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 71.633/D-PR	Eng. Civil
Valdecir Santos Rosa	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 06001900220	Eng. Civil
Ramon Veloso de Oliveira	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 161034/D	Eng. Civil
Kátia Christina Bandeira da Silva	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MA 61.52/D	Eng. Civil
Alexandre Horiye	Sistema de Orçamentação	CREA/SP 5.061.095.789/TD	Tecnólogo
Regina Maria M. de Araújo	Urbanização, Demografia e Socioeconomia	CREA 61.922/D	Arquiteta



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA COLEÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE DATA PROJETO CREA-SP SOB Nº 21.077.05.

São Paulo, 21/07/2005.
ROBERTO VIEIRA DE FREIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCAI

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404392
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021

AUTENTICAÇÃO
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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ-RJ
Selo: EDO976328-AVK - Consulte em: <http://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

063

QUADRO Nº 01 Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Afonso Cunha / MA							
Área Total do Projeto (ha)		Ano 2003 População Total (habitantes)		Ano 2013 População Total (habitantes)		Vazão (l/s)	
46,02		2.387		2.892		9,04	
Topografia e Geotécnica							
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)				Furos de Sondagem Atirado e Percussão Total (m)			
46,02				29,24			
Sistema de Abastecimento de Água Proposto							
Poços Tubulares Profundos							
Quantidade Total de Poços		Profundidade da Perfuração (m)		Vazão de Exploração (m³/h)			
01		120		17			
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT							
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)	Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação			
Centrífuga de eixo horizontal	39,01	29	8,06	10	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação		
Estação de Tratamento de Água - ETA							
Objetivo da Proposição		Desinfecção e Fluoretização da Água Subterrânea					
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento							
Unidades Componentes		Vazão de Tratamento (l/s)		Tipo de Equipamento			
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mezanino para o dosador de Flúor		8,03		Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Ejetor completo de 1". Cone dosador de flúor			
Reservatórios Projetados							
Quantidades Totais		Tipo		Material		Capacidade (m³)	
1		Apoiado		Concreto Armado		100	
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras - Projetadas							
Diâmetro (mm)	50	75	100	150	200	250	Total (m)
Material	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Rode-Extensão (m)	8.473	706	1.392	232	0	0	
10.803							
Projetos Urbanísticos							
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 351,65 m²			
Projeto de Edificações							
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros					
Área de Projeto de Edificações (m²)		82,72					
Projetos Elétricos							
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios					
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)			20		
Projetos Estruturais							
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios					
Quantitativos Totais		10.060 Kg Aço CA-50ª e Aço CA-60B (Kg)		74 m³ Concreto Fck > 25 MPa		526 m³ Forma	



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA COLEÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE, ESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº. 520-64409.

São Paulo, 21/03/05

ROBERTO VIEIRA LUG REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DECA


24º OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto

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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J. Fundos: R\$ 4,00 - Substituto: R\$ 8,46

Selo: EDO976327-AJH - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



AUTENTICAÇÃO

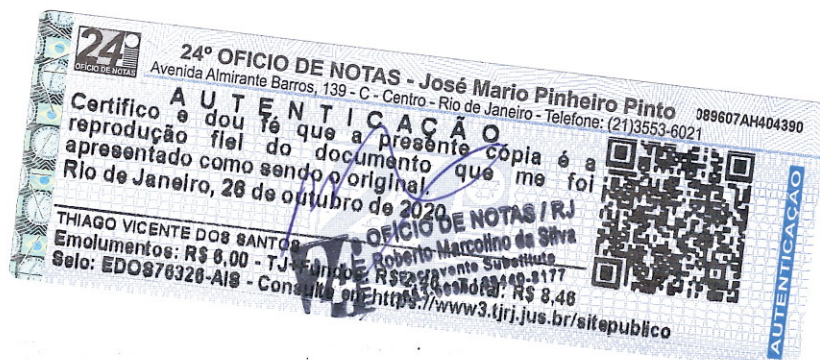
QUADRO Nº 02 Características e Quantitativos de Projeto Executivo de Sistema de Abastecimento de Água do Município de São João do Soter/MA							
Área Total do Projeto (ha)		Ano 2003 População Total (habitantes)		Ano 2013 População Total (habitantes)	Vazão (l/s)		
174,06		4.735		5.874	18,36		
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)					Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)		
174,06					15,45		
Sistema de Abastecimento de Água Proposto							
Estação Elevatória de Água Tratada - Projeto - EEAT							
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque		Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação		
		(m³/h)	(l/s)				
Centrífuga de eixo horizontal	21,28	59	16,39	10	Alarma sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação		
Estação de Tratamento de Água - ETA							
Objetivo da Proposição		Desinfecção e Fluoretização de Água Subterrânea					
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento							
Unidades Componentes		Vazão de Tratamento (l/s)		Tipo de Equipamento			
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mezclado para o dosador de Flúor		16,32		Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Ejetor completo de 1"; Cone dosador de flúor			
Reservatórios Projetados							
Quantidades Totais		Tipo		Material	Capacidade (m³)		
1		Elevado		Concreto Armado	200		
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras - Projetadas							
Diâmetro (mm)	50	75	100	150	200	250	Total (m)
Material	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFOFo	PVC-DEFOFo	PVC-DEFOFo	
Rede-Extensão (m)	393	-	2.854	311	0	0	3.558
Projetos Urbanísticos							
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 1.134,07m²			
Projetos de Edificações							
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros					
Área de Projeto de Edificações (m²)		111,56					
Projetos Elétricos							
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios					
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)				20	
Projetos Estruturais							
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios					
Quantitativos Totais		20,008 Kg Aço CA-50° (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		81 m³ Concreto Fck ≥ 25 MPa		1.288 m² Forma	



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO DEPOSITO DE ACERVO TÉCNICO EXPULSIVO, DATA PELO CREA-SP 303 Nº SP-64407.

São Paulo

ROBERTO MEIN, DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
GRCA



065

124-8/27

QUADRO Nº 03 - Características e Quantitativos dos Projetos e Recursos do Sistema de Abastecimento de Água						
Município de São Luís / MA						
Ano 2003		Ano 2013				
Área Total de Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)			Vazão Média (l/s)	
220,06	7.122	8.766			13,70	
Topografia e Geotécnica						
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)				
220,06		44,69				
Sistema de Abastecimento de Água Proposta						
Poços Tubulares Profundos						
Quantidade Total de Poços		Profundidade da Perfuração (m)			Vazão de Exploração (m³/h)	
01		120			17	
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT						
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque	Potência Média	Sistema de Automação		
		(m³/h)	(l/s)			
Centrífuga de eixo horizontal	30,15	44	12,23	10	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação	
Estação de Tratamento de Água - ETA						
Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea						
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento						
Unidades Componentes		Vazão média de Tratamento (l/s)			Tipo de Equipamento	
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mesanino para o dosador de Flúor		12,18			Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Bjetor completo de 1"; Cons. dosador de flúor	
Reservatórios Projetados						
Quantidades Totais		Tipo		Material		Capacidade (m³)
1		Elevado		Concreto Armado		200
1		Apoiado		Concreto Armado		100
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras, Projetadas						
Diâmetro(mm)	50	75	100	150	200	250
Material	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo
Rede-Extensão (m)	8.866	706	4.246	543	0	0
						14.361
Projetos Urbanísticos						
Estações de Tratamento: Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 1.485,72m²		
Projetos de Edificações						
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros				
Área de Projeto de Edificações(m²)		194,28				
Projetos Elétricos						
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios				
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv) 20				
Projetos Estruturais						
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios				
Quantitativos Totais		30.068 Kg Aço CA-50* (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		155 m³ Concreto Fck ≥ 25 MPa		1.814 m³ Forma



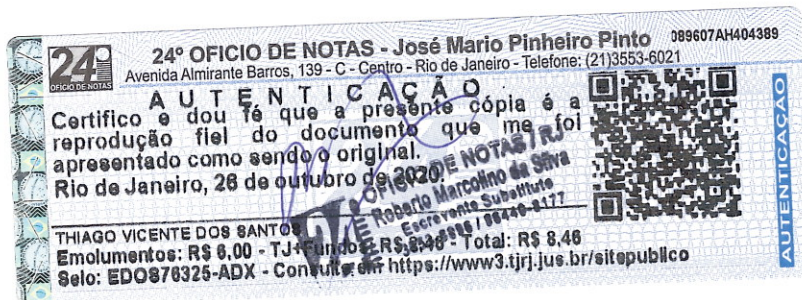
São Luís, 24 de Maio de 2005

Nelson Almada Lima
 Secretário Adjunto de Saneamento
Nelson Almada Lima
 Eng.º Civil CREA 8800/D-MG
 Adjunto / SEASAN
 SEDECIO

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO ARQUIVO DE ACERVO TÉCNICO EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO, DE ACORDO COM O CREA-SP 603/01.

São Paulo, 24 de Maio de 2005.

ROBERTO MARCELO DOS REIS
 TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
 DRECA



066

129-9137



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DE SANEAMENTO

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **COBRAPE - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos S.A.**, com sede à Rua Capitão Antonio Rosa, 406 - São Paulo/SP, inscrita no CNPJ sob o número 58.645.219/0001-28, executou no período 16/08/2002 a 31/12/2002, através do Contrato nº 045/2002, com valor global de R\$ 503.317,74 (Quinhentos e três mil, trezentos e dezessete reais, setenta e quatro centavos), data base de julho/2002, para o Governo do Estado do Maranhão, Gerência de Qualidade de Vida (Gevida), atualmente Secretaria de Estado da Saúde, a prestação de serviços de engenharia para a "Elaboração dos Projetos Executivos compreendendo Implantação ou Ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água nos seguintes Municípios: " Bacabeira, Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Primeira Cruz, Santo Amaro do Maranhão, Belágua, Matões do Norte, Miranda do Norte, Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves, Santana do Maranhão, Tutóia, Afonso Cunha, São João do Sóter, Alto Alegre do Maranhão. Os Trabalhos realizados se inserem no âmbito do Sub-programa de Saneamento Básico do Programa Alvorada, programa integrado e multidisciplinar, envolvendo nove ministérios, parceria do Governo da União com os estados, município e a sociedade civil organizada, com o objetivo de investir no abastecimento de água, coleta de esgotos e de lixo em municípios com até 30 mil habitantes, melhorando as condições ambientais e a saúde da população, coordenado pela Fundação Nacional da Saúde (Funasa) na qualidade de órgão executivo do Ministério da Saúde.

Este atestado técnico compreende os trabalhos executados, pela **COBRAPE**, para a elaboração dos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água dos Municípios pertencentes a Regional Chapadinha: Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves, Santana do Maranhão e Tutóia, cujo valor correspondeu a R\$ 157.286,80 (cento e cinquenta e sete mil, duzentos e oitenta e seis reais e setenta e nove centavos).

I - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIONAL CHAPADINHA

Os municípios estão localizados nas macrorregiões do Leste e Norte Maranhense e divide-se em duas microrregiões: Baixo Paraíba e Lençóis, a uma distância da capital do Estado, variando de 335 a 500 Km.

Segundo o censo realizado pelo IBGE, em 2000, a soma da população urbana dos cinco municípios foi de 20.644 habitantes.

II - ESTUDOS DEMOGRÁFICOS E DE CONCEPÇÃO DE ALTERNATIVAS

Os Estudos compreenderam a zona urbana e iniciou-se pela análise e avaliação dos Projetos Básicos e estudos existentes e pela avaliação operacional dos sistemas existentes, objetivando a ampliação do sistema de abastecimento de água às áreas urbanas ainda não abastecidas, com alcance até o ano de 2013 - etapa final de projeto.

Estudo Demográfico: Com base nos Projetos Básicos e nos dados censitários do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - e de outros dados levantados junto às concessionárias que prestam, localmente, serviços públicos. A COBRAPE aferiu os estudos existentes e utilizando a taxa de crescimento do IBGE específica para cada cidade, aplicou para o cálculo da população futura, o método da projeção geométrica.

Estudo Técnico-Econômico e Definição de Alternativas: Foram estudadas e verificadas "in loco" alternativas de projeto para a ampliação dos sistemas de abastecimento de água e selecionada a melhor alternativa técnico-econômica, com base nas características dos municípios e nas metas de atendimento fixadas pela GEVIDA.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DO CONJUNTO DE ACERVO
TÉCNICO DA COBRAPE, DATA DE 2002
CREA-SP 64407

São Paulo, 21/03/05

ROBERTO MARCELINO DE SOUZA REIS
TÉCNICO SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
BRCA

24º OFICIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404404
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, 28 de outubro de 2005

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 Total: R\$ 8,48
Selo: EDO876340-ALN - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

067

III. PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água compreendeu o aproveitamento das unidades já existentes e o Projeto com detalhamentos executivos de: hidráulica; hidro-mecânica; elétrica; estrutural; edificações; e urbanização, das novas unidades propostas na alternativa vencedora e descritas nos subitens seguintes.

As características e os quantitativos referentes ao Projeto Executivo, do Sistema de Abastecimento de Água, elaborados para os 05 (cinco), Municípios pertencentes a regional Chapadinha, são reportados pelo Quadro, apresentado adiante.

As características e os quantitativos referentes aos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água, elaborados para os 05 (cinco) municípios, são reportados pelos Quadros N° 01 ao 06, sendo o N° 06 a totalização de todos os trabalhos realizados na regional Chapadinha, e estão apresentados adiante.

III.1 – Captação de Água Bruta – Poços Profundos

O Projeto Executivo fez estudos detalhados dos Potenciais Hidrogeológicos das áreas dos municípios, avaliando a disponibilidade de recursos hídricos para atender o consumo populacional até o ano de 2013 e a qualidade físico-química da água extraída do lençol freático pelos poços profundos já existentes.

Como resultado final, o estudo hidro-geológico indicou o aproveitamento dos poços existentes os quais apresentam boa qualidade da água bruta ofertada para consumo humano.

Os projetos dos poços profundos projetados compreenderam dimensionamentos hidromecânicos; urbanização e "lay-out" das áreas dos poços, detalhamento de cavaletes; e projetos elétricos para alimentação dos conjuntos motor-bomba para entrada de energia conforme padrão CEMAR e para automação.

III.2 – Estação de Tratamento de Água - ETA

III.2.1 Unidades de Dosagem

Para o tratamento das águas captadas nos poços foi projetada Unidade de Dosagem composta: tanque de contato, laboratório, depósito, sala de cloração e mezanino para o dosador.

O tratamento proposto foi projetado com aplicação de produtos químicos no tanque de contato, a desinfecção com solução de gás-cloro e a fluretação.

III.2.2 Estação de Tratamento de Água Tipo Convencional

Para os Municípios de Milagres do Maranhão e Tutóia foi projetada a Estação de Tratamento Convencional com capacidade de 50 e 200m³/h, respectivamente, tendo como operações e processos unitários as etapas de coagulação, floculação hidráulica, sedimentação por meio de decantadores laminares, filtração em meio granular e desinfecção e correção final de pH.

III.3 – Reservatórios

O Projeto Executivo detalhou, para os reservatórios com implantação em 1ª etapa, as instalações hidro-mecânica(incluindo macromedicação), elétrica(incluindo sinalização noturna) e urbanismo(incluindo terraplenagem e drenagem) e, ainda, o detalhamento estrutural.

III.4 – Estações Elevatórias de Água - EEA

O Projeto detalhou, para as Estações Elevatórias de Água, com implantação em 1ª etapa: a arquitetura das edificações; urbanismo (incluindo terraplenagem e drenagem); as instalações hidro-mecânica e elétrica; automação; e a estrutura em concreto armado.

Foi realizado estudo de transientes hidráulicos através de modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CTran - Sistema Automático de Cálculo de Transientes.

III.5 – Redes de Distribuição de Água e Adutoras de Água

Para o dimensionamento hidráulico das redes de distribuição de água e as adutoras de água bruta e água tratada, foi utilizado o modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA COLEÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXISTENTE NA DATA DE CREA-SP SOLICITADO. São Paulo, 21/07/08. ROBERTO VIEIRA DOS REIS TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS DRCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404403
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, 28 de outubro de 2020. OFÍCIO DE NOTAS
Roberto Marcelino de Souza
Escritório Substituto
3553-5896 / 3553-6021

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: ED0976339-ADA - Consulte em: <https://www3.trj.jus.br/sitapublico>

129. 11/27

de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CREDE - Sistema Automático de Cálculo de Redes de Abastecimento de Água.

III.6 - Elaboração de Plantas Cadastrais das Redes, Adutoras e Unidades Pontuais Existentes do Sistema de Abastecimento

Na fase inicial do Projeto, a COBRAPE compôs o cadastro do sistema de abastecimento de água existente por meio de dados/informações obtidos em: entrevistas com o pessoal local da CAEMA que trabalha na operação e de obras; visitas em campo para visualização e/ou execução do cadastro das unidades pontuais e dos acessórios de redes; e pesquisa de projetos e cadastros parciais existentes.

Os dados e/ou informações cadastrais apurados foram digitalizados em base topográfica plani-altimétrica, com curvas de nível de metro em metro e pontos cotados nos cruzamentos de vias, formatada em plantas tamanho A1 e escala 1:2000. Foram digitalizados 29,55 km de redes, em (quatro) municípios da regional Chapadinha, Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves e Tutóia.

IV- TOPOGRAFIA

Foram realizados, através da implantação de pontos de apoio, locados com auxílio de GPS, levantamentos plani-altimétricos cadastrais de toda área de projeto, contendo: cotas altimétricas, curvas de nível, coordenadas, locação e identificação de infra-estruturas e edificações existentes e áreas especiais para implantação das unidades projetadas.

V - ORÇAMENTOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os Orçamentos e as Especificações Técnicas foram realizados em conformidade com os padrões da GEVIDA, e apresentado em planilhas do programa Excel.

O valor total orçado para o Sistema de Abastecimento de Água Projetado dos 05 (cinco) municípios, incluindo os serviços e materiais, foi de R\$ 6.322.884,66 (seis milhões, trezentos e vinte e dois mil, oitocentos e oitenta e quatro reais, sessenta e seis centavos), a valores de setembro/2001.

VI - EQUIPE TÉCNICA

Foram utilizadas, para a realização dos trabalhos do Projeto do Sistema de Abastecimento de Água de Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves, Santana do Maranhão e Tutóia, 3.490 horas técnicas de profissionais com nível superior, tendo como Responsáveis Técnicos os Engenheiros Alceu Guérios Bittencourt (CREA/PR 7.102/D) e Haroldo Ribeiro de Oliveira (CREA/SP 99.853/D). O quadro a seguir relaciona os demais profissionais participantes do projeto.

Nome	Função	Inscrição	Formação
Carlos Alberto A. O. Pereira	Coordenação Geral	CREA/SP 0600737151	Eng. Civil
Ariovaldo Delquiaro	Coordenação dos Projetos Hidráulicos	CREA/SP 0600176146	Eng. Civil
Sebastião F. G. Corrêa	Consultor de Hidrogeologia	CREA/PA 1644/D	Geólogo
Cláudio Tomazela	Coordenação Setorial de Projetos Estruturais	CREA/SP 0600601853654	Eng. Civil
Roselaine Nunes Lourenço	Coordenadora Técnica dos Projetos	CREA 506017010	Tecnóloga
Carlos Eduardo Curi Gallego	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 34.326/D-PR	Eng. Civil
José Francisco Penna Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MG 0400319974	Eng. Civil e Sanitarista
Vital Ferreira dos Santos Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 3704/AP	Eng. Civil
Luiz Paulo França Filho	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 259.216/D	Eng. Civil
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 71.633/D-PR	Eng. Civil
Valdecir Santos Rosa	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 06001900220	Eng. Civil
Ramon Veloso de Oliveira	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 161034/D	Eng. Civil
Kátia Christina Bandeira da Silva	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MA 61.52/D	Eng. Civil
Alexandre Horiye	Sistema de Orçamento	CREA/SP 5.061.095.789/TD	Tecnólogo
Regina Maria M. de Araújo	Organização, Demografia e Socioconomia	CREA 61.922/D	Arquiteta



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO ARQUIVO DE ACERVO TÉCNICO FUNDADO EM 1974 DATA PELO CREA-SP 0600737151

São Paulo, 21/10/05

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCA

24º

OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto

Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021

089607AH404402

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, 28 de outubro de 2005

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDO576338-AOB - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

ROBERTO MARCELINO DA SILVA
Escritor Substituto
2553-0958 / 25448-4127

QR CODE

AUTENTICAÇÃO

069

129-12/27

QUADRO Nº 01 Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Água Doce do Maranhão/MA									
Ano 2003		Ano 2013							
Área Total de Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)	Vazão (l/s)						
105,48	2.907	3.523	11,01						
Topografia e Geotecnia									
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)							
105,48		15,45							
Sistema de Abastecimento de Água Proposto									
Poços Tubulares Profundos									
Quantidade Total de Poços	Profundidade Média da Perfuração (m)		Vazão Média de Exploração (m³/h)						
01	24		13						
Estação Elevatória de Água Tratada - Projeto EEAT									
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)	Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação					
Centrífuga de eixo horizontal	21,54	35,20	9,78	7,5	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação				
Estação de Tratamento de Água - Unidade de Dosagem									
Objetivo da Proposição		Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea							
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento									
Unidades Componentes		Vazão de Tratamento (l/s)		Tipo de Equipamento					
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mezanino para o dosador de Fluor		9,79		Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Ejetor completo de 1". Cone dosador de fluor					
Reservatórios Projetados									
Quantidades Totais	Tipo		Material		Capacidade (m³)				
1	Elevado		Concreto Armado		100				
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras - Projetadas									
Dímetro (mm)	50	75	80	100	150	200	250	300	Total (m)
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Rede-Extensão (m)	13.760	2.147	-	536	94	-	-	-	16.537
Projetos Urbanísticos									
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços			Área Urbanizada 1.179,26 m²						
Projetos de Edificações									
Descrição das Obras Civis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros							
Área de Projeto de Edificações (m²)		138,59							
Projetos Elétricos									
Estações Elevatórias, Reservatórios									
Unidades de Projeto	Carga Média Instalada (Cv)								
Quantitativos Totais	7,5								
Projetos Estruturais									
Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios									
Unidades de Projeto	Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios								
Quantitativos Totais	17.050 Kg Aço CA-50 (Kg)		Aço CA-60B (Kg)		98 m³ Concreto Fck>25 MPa	349 m³ Forma			



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CARTILHA DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE, DATA PELO CREA-SP SOB Nº 64409.

São Paulo, 21/07/05.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404401
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, 28 de outubro de 2020. OFÍCIO DE NOTAS / R. 1.º - Roberto Marcelino da Silva

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ-Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDO978337-ATA - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

070

429-13/37

QUADRO Nº 02 - Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Milagres do Maranhão/MA									
Ano 2003		Ano 2013							
Área Total de Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)	Vazão (l/s)						
39,36	1.491	1.806	5,64						
Topografia e Geotécnia									
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Ruros de Sondagem e Trado e Percussão Total (m)							
39,36		15,20							
Sistema de Abastecimento de Água Proposto									
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEA1									
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)	Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação					
Centrífuga de eixo horizontal	39,88	21,25	5,9	15	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação				
Estação de Tratamento de Água - ETA									
Objetivo da Proposição:		Implantação de Unidades para garantia de eficiência de tratamento							
Tipo de Tratamento:		Convencional - (Coagulação / Floculação / Decantação / Filtração e Desinfecção)							
Características das Unidades Responsáveis pelas Etapas de Tratamento da ETA - capacidade 50m³/h - Milagres do Maranhão									
Processo	Coagulação	Floculação	Decantação	Filtração	Desinfecção				
Tipo de Unidades	Calha Parshall	Floculador Hidráulico	Decantador Laminar de Placas	Filtro Rápido por Gravidade	Pós-Cloração				
Nº de Unidades	1	3	1	1	2 cilindros interligados				
Dimensões de cada Unidade	3"	7,35mx4,10mx0,50m	5,00mx2,20mx4,00m	2,20mx2,20mx4,00m	Cilindros - 68kg				
Reservatórios Projetados									
Quantidades Totais	Tipo		Material		Capacidade (m³)				
1	Semi-enterrado		Concreto Armado		150				
1	Elevado		Concreto Armado		50				
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras - Projetadas									
Diâmetro (mm)	50	75	80	100	150	200	250	300	Total (m)
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Rede-Extensão (m)	1.294	-	5,0	762	-	-	-	-	2.061
Projetos Urbanísticos									
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 2.941,75 m²					
Projetos de Edificações									
Descrição das Obras Cíveis				Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros					
Área de Projeto de Edificações (m²)				479,82					
Projetos Elétricos									
Unidades de Projeto				Estações Elevatórias, Reservatórios					
Quantitativos Totais				Carga Média Instalada (Cv) 60					
Projetos Estruturais									
Unidades de Projeto				Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios					
Quantitativos Totais				31.643 Kg Aço CA-50º (Kg) e Aço CA-60B (Kg) 31.643 m³ Concreto Fck > 25 MPa 2.568 m² Forma					



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA QUANTIDADE DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE, NESTA DATA, PELO CREA-SP SOB Nº 520.644.04.

São Paulo, 21/07/2015.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DREA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 099607AH404400
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

AUTENTICAÇÃO
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, 26 de outubro de 2015.

26 DE NOTAS / RJ
Roberto Marcolino da Silva
Escritor Substituto
Escr. 2.443-6996 / 33440-3177

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ-Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDO876336-ABT - Consulte em <https://www3.trj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

071

QUADRO Nº 63 Características e Quantitativos do Projeto-Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município Paulino Neves/MA									
Área Total de Projeto (ha)		Ano 2003 População Total (habitantes)		População Total (habitantes)		Ano 2013 Vazão (l/s)			
214,49		3.840		5.677		17,74			
Topografia e Geotécnia									
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)				Túros de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)					
214,49				15,15					
Sistema de Abastecimento de Água Proposto									
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT									
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque		Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação				
		(m³/h)	(l/s)						
Centrífuga do eixo horizontal	18,67	56,77	15,77	10	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação				
Estação de Tratamento de Água - Unidade de Dosagem									
Objetivo da Proposição		Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea							
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento									
Unidades Componentes			Vazão de Tratamento (l/s)			Tipo de Equipamento			
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mesanino para o dosador de Flúor			15,78			Clorador para dosagem de cloro gás até 30kg/dia; Ejetor completo de 1"; Com dosador de flúor			
Reservatórios Projetados:									
Quantidades Totais		Tipo		Material		Capacidade (m³)			
1		Semi-enterrado		Concreto Armado		100			
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras - Projetadas:									
Diâmetro (mm)	50	75	80	100	150	200	250	300	Total (m)
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Redo-Extensão (m)	12.515	2.023	-	684	816	11	-	-	16.049
Projetos Urbanísticos									
Estações de Tratamento; Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 1.360,26 m²					
Projetos de Edificações									
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros							
Área de Projeto de Edificações (m²)		92,89							
Projetos Elétricos									
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios							
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)				20			
Projetos Estruturais									
Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios									
Unidades de Projeto									
Quantitativos Totais		8.133 Kg Aço CA-50* (Kg)		62 m³ Concreto Fck≥25 MPa		440 m³ Forma			



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA QUANTIDADE DE ACERVO TÉCNICO EXISTENTE NESTA DATA PELO CREA-SP SOC. Nº 510-64401.

São Paulo, 21/01/05.
ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DECA



24º OFÍCIO DE NOTAS - Jose Mario Pinheiro Pinto

Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021

089607AH404399

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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J.Fundus: R\$ 2,40 - Total: R\$ 8,40

Selo: EDO576335-AMS - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

OFÍCIO DE NOTAS

Roberto Marcolino da Silva

Escrevente Substituto

Assinatura: 00449-01



AUTENTICAÇÃO

AUTENTICAÇÃO

072

129.19137

QUADRO Nº 04 Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município									
Santana do Maranhão/MA									
Área Total de Projeto (ha)		Ano 2003 População Total (habitantes)		Ano 2013 População Total (habitantes)		Vazão (l/s)			
50,33		1.786		4.661		14,57			
Topografia e Geotécnica									
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (m)				Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)					
50,33				15,1					
Sistema de Abastecimento de Água Proposto									
Poços Tubulares Profundos									
Quantidade Total de Poços		Profundidade Média da Perfuração (m)				Vazão Média de Exploração (m³/h)			
02		100				25			
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT									
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h) (l/s)		Potência Média Nominal (cv)		Sistema de Automação			
Centrífuga de eixo horizontal	24,75	46,61 12,95		7,5		Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação			
Estação de Tratamento de Água - Unidade de Dosagem									
Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea									
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento									
Unidades Componentes			Vazão Tratamento (l/s)			Tipo de Equipamento			
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mezanino para o dosador de Flúor			12,95			Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Ejetor completo de 1"; Cona dosador de flúor			
Reservatórios Projetados									
Quantidades Totais		Tipo		Material		Capacidade (m³)			
3		Elevado		Concreto Armado		200			
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras Projetadas									
Dímetro (mm)	50	75	80	100	150	200	250	300	Total (m)
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Rede-Extensão (m)	7.279	1.319	-	2.246	319	-	-	-	11.163
Projetos Urbanísticos									
Estações de Tratamento; Estações Elevatórias; Reservatórios, Poços						Área Urbanizada 1.244,46 m²			
Projeto de Edificações									
Descrição das Obras Cíveis				Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros					
Área de Projeto de Edificações (m²)				58,46					
Projetos Elétricos									
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios							
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)				15			
Projetos Estruturais									
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios							
Quantitativos Totais		21.554 Kg Aço CA-30* (Kg) e Aço CA-50B (Kg)		131 m³ Concreto Fck ≥ 25 MPa		958 m³ Forma			



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXISTENTE EM CARTÃO DO CREA-SP CUBIN.

São Paulo, 21 de Maio de 2020.

ROBERTO VIEIRA DOS SANTOS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404398
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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ-Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDO876334-AVB - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

24º OFÍCIO DE NOTAS / R
Roberto Marcolino da Silva
Escritório Substituto
Escr. 00000000 / 00440-317

073

129-16137

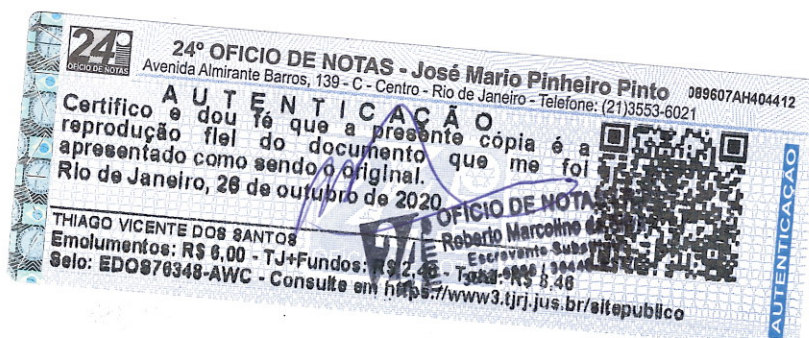
QUADRO Nº 05 - Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município Tutóia/MA									
Ano 2003		Ano 2013							
Área Total de Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)	Vazão (l/s)						
175,07	10.620	12.712	66,73						
Topografia e Geotécnica									
Levantamento Planialtimétrico-Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)							
175,07		73,95							
Sistema de Abastecimento de Água Proposto									
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT									
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque		Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação				
		(m³/h)	(L/s)						
Centrífuga de eixo horizontal	60,16	200	55,56	45	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação				
Estação de Tratamento de Água - ETA									
Características das Unidades Responsáveis pelas Etapas de Tratamento da ETA - capacidade 200m³/h									
Processo	Coagulação	Floculação	Decantação	Filtração	Desinfecção				
Tipo de Unidade	Calha Parshall	Floculador Hidráulico	Decanador Laminar de placas	Filtro Rápido por Gravidade	Pós-Cloração (Cloro Gasoso)				
Nº de Unidades	1	3	2	2	2 cilindros interligados				
Dimensões de cada unidade	1"	30,00m x 0,55m x 4,00m	6,80m x 3,00m x 4,00m	3,00mx3,00mx4,00m	Cilindros - 68 Kg				
Reservatórios Projetados									
Quantidades Totais		Tipo		Material	Capacidade (m³)				
1		Semi-enterrado		Concreto Armado	200				
2		Elevado		Concreto Armado	100				
2		Elevado		Concreto Armado	200				
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras Projetadas									
Diâmetro (mm)	50	75	80	100	150	200	250	300	Total (m)
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Rede-Extensão (m)	29.768	6.188	-	4.108	1.378	5.124	2.407	3.424	52.397
Projetos Urbanísticos									
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 3.883,82 m²					
Projetos de Edificações									
Descrição das Obras Cíveis				Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros					
Área de Projeto de Edificações (m²)				655,02					
Projetos Elétricos									
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios							
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)							
		135							
Projetos Estruturais									
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios							
Quantitativos Totais		92.624 Kg Aço CA-50* (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		790 m³ Concreto Fc≥25 MPa		5.715 m³ Forma			



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO ARQUIVO DE ACERVO TÉCNICO EXISTENTE EM DATA PELO CREA-SP CDS.

São Paulo, 21/09/2020.

ROBERTO VITTORE REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
URCA



124-1137

QUADRO Nº 06 GERAL: Características e Quantitativos dos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água - Cincin Municipal/MA									
Área Total do Projeto (ha)	Ano 2003 População Total (habitantes)	Ano 2013 População Total (habitantes)	Vazão Média (l/s)						
584,73	20.644	28.379	23,14						
Topografia e Geotécnica									
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)							
584,73		136,85							
Sistema de Abastecimento de Água Proposto									
Poços Tubulares Profundos									
Quantidade Total de Poços		Profundidade Média da Perfuração (m)		Vazão Média de Exploração (m³/h)					
03		62		19					
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT									
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)	Decalque (L/s)	Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação				
Centrífuga de eixo horizontal	33,00	72	20,00	17	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação				
Estação de Tratamento de Água - ETA									
Características das Unidades Responsáveis pelas Etapas de Tratamento da ETA - Município de Tutóia - capacidade 200m³/h									
Processo	Coagulação	Floculação	Decantação	Filtração	Desinfecção				
Tipo de Unidades	Calha Parshall	Floculador Hidráulico	Decantador Laminar de placas	Filtro Rápido por Gravidade	Pós-Cloração (Cloro Gasoso)				
Nº de Unidades	1	3	2	2	2 cilindros interligados				
Dimensões de cada unidade	1"	30,00m x 0,55m x 4,00m	6,80m x 3,00m x 4,00m	3,00mx3,00mx4,00m	Cilindros - 68 Kg				
Características das Unidades Responsáveis pelas Etapas de Tratamento da ETA - Milagres do Maranhão capacidade 50m³/h									
Nº de Unidades	1	3	1	1	2 cilindros interligados				
Dimensões de cada Unidade	3"	7,35mx4,10mx0,50m	5,00mx2,20mx4,00m	2,20mx2,20mx4,00m	Cilindros - 68kg				
Estação de Tratamento - Unidade de Dosagem									
Objetivo da Proposição		Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea							
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento									
Unidades Componentes		Vazão Média Tratamento (l/s)		Tipo de Equipamento					
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Metanismo para o dosador de Fluor		12,84		Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Ejetor completo de 1" - Cane dosador de fluor					
Reservatórios Projetados									
Quantidades Totais	Tipo		Material		Capacidade (m³)				
1	Semi-enterrado		Concreto Armado		200				
3	Elevado		Concreto Armado		100				
5	Elevado		Concreto Armado		200				
1	Semi-enterrado		Concreto Armado		150				
1	Semi-enterrado		Concreto Armado		100				
1	Elevado		Concreto Armado		50				
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutorias - Projetadas									
Diâmetro (mm)	50	75	80	100	150	200	250	300	Total (m)
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFaFo	PVC-DEFaFo	
Rede-Extensão (m)	64.617	11.676	5,0	8.335	2.607	5.124	2.407	3.424	98.195
Projetos Urbanísticos									
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços		Área Urbanizada 10.609,55 m²							
Projeto de Edificações									
Descrição das Obras Civis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros							
Área do Projeto de Edificações (m²)		1.424,78							
Projetos Elétricos									
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios							
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)		46					
Projetos Estruturais									
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios							
Quantitativos Totais		171.004 Kg Aço CA-50* (Kg) e Aço GR-60R (Kg) 12,7		1.235 m³ Concreto Fck≥25 MPa		10.030 m³ Forma			

São Luís, 24 de Maio de 2005

Gerebete Adjunto de Saneamento
Nelson Almeida Lima
 Engº Civil CREA 8800/D-MG
 Adjunto / SEASAN
 SEDECIO



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DO ARQUIVO DE ACERVO
 TÉCNICO EXISTENTE EM ARQUIVO DO
 CREA-SP 505.00

São Paulo, 21/07/05
ROBERTO VIEIRA DOS REIS
 TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
 DRCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404397
 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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
 Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundo de Amparo ao Trabalho
 Selo: EDO876333-AHW - Consulta em: www3.jur.br/sitapublico

24º OFÍCIO DE NOTAS / RJ

075

125-18/37



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DE SANEAMENTO

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **COBRAPE - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos S.A.**, com sede à Rua Capitão Antonio Rosa, 406 - São Paulo/SP, inscrita no CNPJ sob o número 58.645.219/0001-28, executou no período 16/08/2002 a 31/12/2002, através do Contrato nº 045/2002, com valor global de R\$ 503.317,74 (Quinhentos e três mil, trezentos e dezessete reais, setenta e quatro centavos), data base de julho/2002, para o Governo do Estado do Maranhão, Gerência de Qualidade de Vida (Gevida), atualmente Secretaria de Estado da Saúde, a prestação de serviços de engenharia para a "Elaboração dos Projetos Executivos compreendendo Implantação ou Ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água nos seguintes Municípios: " Bacabeira, Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Primeira Cruz, Santo Amaro do Maranhão, Belágua, Matões do Norte, Miranda do Norte, Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves, Santana do Maranhão, Tutóia, Afonso Cunha, São João do Sóter, Alto Alegre do Maranhão. Os Trabalhos realizados se inserem no âmbito do Sub-programa de Saneamento Básico do Programa Alvorada, programa integrado e multidisciplinar, envolvendo nove ministérios, parceria do Governo da União com os estados, município e a sociedade civil organizada, com o objetivo de investir no abastecimento de água, coleta de esgotos e de lixo em municípios com até 30 mil habitantes, melhorando as condições ambientais e a saúde da população, coordenado pela Fundação Nacional da Saúde (Funasa) na qualidade de órgão executivo do Ministério da Saúde.

Este atestado técnico compreende os trabalhos executados, pela **COBRAPE**, para a elaboração dos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água dos Municípios pertencentes a Regional Itapecurú: Belágua, Matões do Norte e Miranda do Norte, cujo valor correspondeu a R\$ 94.372,08 (noventa e quatro mil, trezentos e setenta e dois reais e oito centavos).

I - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIONAL ITAPECURÚ

Os municípios estão localizados na macrorregião Leste e Sul Maranhense e divide-se em duas microrregiões: Chapadinha e Itapecurú, a uma distância da capital do Estado, variando de 135 a 300 Km.

Segundo o censo realizado pelo IBGE, em 2000, a soma da população urbana dos três municípios foi de 18.660 habitantes.

II - ESTUDOS DEMOGRÁFICOS E DE CONCEPÇÃO DE ALTERNATIVAS

Os Estudos compreenderam a zona urbana e iniciou-se pela análise e avaliação dos Projetos Básicos e estudos existentes e pela avaliação operacional dos sistemas existentes, objetivando a ampliação do sistema de abastecimento de água às áreas urbanas ainda não abastecidas, com alcance até o ano de 2013 - etapa final de projeto.

Estudo Demográfico: Com base nos Projetos Básicos e nos dados censitários do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - e de outros dados levantados junto às concessionárias que prestam, localmente, serviços públicos. A COBRAPE aferiu os estudos existentes e utilizando a taxa de crescimento do IBGE específica para cada cidade, aplicou para o cálculo da população futura, o método da projeção geométrica.

Estudo Técnico-Econômico e Definição de Alternativas: Foram estudadas e verificadas "in loco" alternativas de projeto para a ampliação dos sistemas de abastecimento de água e selecionada a melhor



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE NESTA DATA, PELO CREA-SP SOB Nº

São Paulo, 21/07/2020.
ROBERTO VILHOS DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DREA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404411
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, 26 de outubro de 2020.

24º OFÍCIO DE NOTAS - Roberto Marcolino da Silva
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,40 Escrivão Substituto: R\$ 8,40
Selo: EDO876347-AUY - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitapublico>

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

076

125-19/37

alternativa técnico-econômica, com base nas características dos municípios e nas metas de atendimento fixadas pela GEVIDA.

III. PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água compreendeu o aproveitamento das unidades já existentes e o Projeto com detalhamentos executivos de: hidráulica; hidro-mecânica; elétrica; estrutural; edificações; e urbanização, das novas unidades propostas na alternativa vencedora e descritas nos subitens seguintes.

As características e os quantitativos referentes aos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água, elaborados para os 03 (três) municípios, são reportados pelos Quadros N° 01 ao 04, sendo o N° 04 a totalização de todos os trabalhos realizados na regional Itapecurú, e estão apresentados adiante.

III.1 – Captação de Água Bruta – Poços Profundos

O Projeto Executivo fez estudos detalhados dos Potenciais Hidrogeológicos das áreas dos municípios, avaliando a disponibilidade de recursos hídricos para atender o consumo populacional até o ano de 2013 e a qualidade físico-química da água extraída do lençol freático pelos poços profundos já existentes.

Como resultado final, o estudo hidrogeológico indicou o aproveitamento dos poços existentes os quais apresentam boa qualidade da água bruta ofertada para consumo humano.

III.2 – Estação de Tratamento de Água – ETA

III.2.1 Unidades de Dosagem

Para o tratamento das águas captadas nos poços foi projetada Unidade de Dosagem composta: tanque de contato, laboratório, depósito, sala de cloração e mezanino para o dosador.

O tratamento proposto foi projetado com aplicação de produtos químicos no tanque de contato, a desinfecção com solução de gás-cloro e a flutuação.

III.3 – Reservatórios

O Projeto Executivo detalhou, para os reservatórios com implantação em 1ª etapa, as instalações hidro-mecânica(incluindo macromedicação), elétrica(incluindo sinalização noturna) e urbanismo(incluindo terraplenagem e drenagem) e, ainda, o detalhamento estrutural.

III.4 – Estações Elevatórias de Água – EEA

O Projeto detalhou, para as Estações Elevatórias de Água, com implantação em 1ª etapa: a arquitetura das edificações; urbanismo (incluindo terraplenagem e drenagem); as instalações hidro-mecânica e elétrica; automação; e a estrutura em concreto armado.

Foi realizado estudo de transientes hidráulicos através de modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CTran – Sistema Automático de Cálculo de Transientes.

III.5 – Redes de Distribuição de Água e Adutoras de Água

Para o dimensionamento hidráulico das redes de distribuição de água e as adutoras de água bruta e água tratada, foi utilizado o modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CREDE – Sistema Automático de Cálculo de Redes de Abastecimento de Água.

III.6 – Elaboração de Plantas Cadastrais das Redes, Adutoras e Unidades Pontuais Existentes do Sistema de Abastecimento

Na fase inicial do Projeto, a COBRAPE compôs o cadastro do sistema de abastecimento de água existente por meio de dados/informações obtidos em entrevistas com o pessoal local da CAEMA que trabalha na



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA COLEÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXISTENTE EM CARTA DATA DE 1980 CREA-SP SOB N°

São Paulo, 21/07/2020.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404410
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, 26 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 10,48
Selo: EDOS76348-ATB - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

077

129-20/77

operação e de obras; visitas em campo para visualização e/ou execução do cadastro das unidades pontuais e dos acessórios de redes; e pesquisa de projetos e cadastros parciais existentes.

Os dados e/ou informações cadastrais apurados foram digitalizados em base topográfica plani-altimétrica, com curvas de nível de metro em metro e pontos cotados nos cruzamentos de vias, formatada em plantas tamanho A1 e escala 1:2000. Foram digitalizados 18,68km de redes, em (três) municípios da regional Itapecuri.

IV- TOPOGRAFIA

Foram realizados, através da implantação de pontos de apoio, locados com auxílio de GPS, levantamentos plani-altimétricos cadastrais de toda área de projeto, contendo: cotas altimétricas, curvas de nível, coordenadas, locação e identificação de infra-estruturas e edificações existentes e áreas especiais para implantação das unidades projetadas.

V - ORÇAMENTOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os Orçamentos e as Especificações Técnicas foram realizados em conformidade com os padrões da GEVIDA, e apresentado em planilhas do programa Excel.

O valor total orçado para o Sistema de Abastecimento de Água Projetado dos 03 (três) municípios, incluindo os serviços e materiais, foi de R\$ 1.149.393,83 (Um milhão, cento e quarenta e nove mil, trezentos e noventa e três reais, oitenta e três centavos), a valores de setembro/2001.

VI - EQUIPE TÉCNICA

Foram utilizadas, para a realização dos trabalhos do Projeto do Sistema de Abastecimento de Água de Belágua, Matões do Norte e Miranda do Norte, 2.040 horas técnicas de profissionais com nível superior, tendo como Responsáveis Técnicos os Engenheiros Alceu Guérios Bittencourt (CREA/PR 7.102/D) e Haroldo Ribeiro de Oliveira (CREA/SP 99.853/D). O quadro a seguir relaciona os demais profissionais participantes do projeto.

Nome	Função	Inscrição	Formação
Carlos Alberto A. O. Pereira	Coordenação Geral	CREA/SP 0600737151	Eng. Civil
Ariovaldo Delquiari	Coordenação dos Projetos Hidráulicos	CREA/SP 0600176146	Eng. Civil
Sebastião F. G. Corrêa	Consultor de Hidrogeologia	CREA/PA 1644/D	Geólogo
Cláudio Tomazela	Coordenação Setorial de Projetos Estruturais	CREA/SP 0600601853654	Eng. Civil
Roselaine Nunes Lourenço	Coordenadora Técnica dos Projetos	CREA 506017010	Tecnóloga
Carlos Eduardo Curi Gallego	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 34.326/D-PR	Eng. Civil
José Francisco Penna Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MG 0400319974	Eng. Civil e Sanitarista
Vital Ferreira dos Santos Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 3704/AP	Eng. Civil
Luiz Paulo França Filho	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 259.216/D	Eng. Civil
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 71.633/D-PR	Eng. Civil
Valdeir Santos Rosa	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 06001900220	Eng. Civil
Ramon Veloso de Oliveira	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 161034/D	Eng. Civil
Kátia Christine Bandeira da Silva	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MA 61.52/D	Eng. Civil
Alexandre Horiye	Sistema de Organização	CREA/SP 5.061.095.789/TD	Tecnólogo
Regina Maria M. de Araújo	Urbanização, Topografia e Socioeconomia	CREA 61.922/D	Arquiteta



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO ACERVO TÉCNICO DA EMPRESA DATA PECO CREA-SP SOCIEDADE

São Paulo, 21 de outubro de 2020.

ROBERTO VIEIRA DA SILVA
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DPCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundo
Selo: EDO976345-ABU - Consulte em <https://www.djff.us.br/sitepublico>

OFÍCIO DE NOTAS / R

089607AH404409

078

129-29137

QUADRO Nº01- Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município Belágua/MA							
Ano 2003		Ano 2013					
Área Total do Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)		Vazão (l/s)			
73,37	1.939	2.350		7,34			
Topografia e Geotécnica							
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)					
73,34		15,45					
Sistema de Abastecimento de Água Proposto							
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT							
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)	(L/s)	Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação		
Centrífuga de eixo horizontal	15,15	24	6,67	3	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação		
Estação de Tratamento de Água - ETA							
Objetivo da Proposição		Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea					
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento							
Unidades Componentes		Vazão Tratamento (l/s)		Tipo de Equipamento			
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mezanino para o dosador de Fluor		11,26		Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Ejetor completo de 1". Com dosador de fluor			
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras, Projetadas							
Diâmetro (mm)	50	75	100	150	200	250	Total (m)
Material	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Rede-Extensão (m)	1.031	113	30	15	0	696	1.189
Projetos Urbanísticos							
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 606,18 m²			
Projetos de Edificações							
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros					
Área de Projeto de Edificações (m²)		61,66					
Projetos Elétricos							
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios					
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)		3			
Projetos Estruturais							
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios					
Quantitativos Totais		3.743 Kg Aço CA-50 e Aço CA-60B (Kg)		33 m³ Concreto Fck ≥ 25 MPa		274 m³ Forma	



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 21.071/05.

São Paulo, 21/07/05
ROBERTO VICENTE DOS SANTOS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRSA

24
OFÍCIO DE NOTAS

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

389607AH404408

AUTENTICAÇÃO

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

Rio de Janeiro, 28 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos R\$ 2,40 - Margem de Retorno

Selo: EDO876344-ACY - Consulte em <http://www.tribunal.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

QR CODE

079

129-22/37

QUADRO Nº 02 Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Matões do Norte/MA						
Ano 2003		Ano 2013				
Área Total do Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)	Vazão (l/s)			
49,59	2.303	2.790	8,72			
Topografia e Geotécnica						
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)				
49,59		15,07				
Sistema de Abastecimento de Água Proposto						
Reservatórios Projetados						
Quantidades Totais		Tipo		Material		Capacidade (m³)
1	Elevado	Concreto Armado		100		
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras, Projetadas						
Diâmetro (mm)	50	75	100	150	200	250
Material	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo
Rede-Extensão (m)	4.870	1.177	1.307	12	0	0
						7.366
Projetos Urbanísticos						
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 16,30 m²		
Projetos de Edificações						
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros				
Área de Projeto de Edificações (m²)		402				
Projetos Estruturais						
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios				
Quantitativos Totais		12.265 Kg Aço CA-50* (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		106 m³ Concreto Fck ≥ 25 MPa		640 m³ Forma



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTES DA DATA PELO CREA-SP S05 Nº 21.011.015

São Paulo,

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
ORCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - Jose Mario Pinheiro Pinto 089607AH404407
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 original.
Rio de Janeiro, 28 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ - Fundos: R\$ 0,40 - Total: R\$ 6,40
Selo: EDO976343-API - Consulte em: <https://www3.tj.jus.br/sitapublico>

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
Marcelino da Silva

AUTENTICAÇÃO

129-23/37

QUADRO Nº03 Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Miranda do Norte/MA					
Ano 2003		Ano 2013			
Área Total do Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)		Vazão (l/s)	
246,80	14.418	17.473		54,60	
Topografia e Geotécnica					
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)			
246,80		15,15			
Sistema de Abastecimento de Água Proposto					
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEA-T					
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)		Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação
Centrífuga de eixo horizontal	34,01	87	24,17	20	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação
Estação de Tratamento de Água - ETA					
Objetivo da Proposição		Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea			
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento					
Unidades Componentes		Vazão Tratamento (l/s)		Tipo de Equipamento	
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mezanino para o dosador de Fluor		87		Clorador para dosagem de cloro gás até 30kg/dia, Ejetor completo de 1"; Cone dosador de fluor	
Reservatórios Projetados					
Quantidades Totais	Tipo		Material		Capacidade (m³)
I	Semi-enterrado		Concreto Armado		100
Rede de Distribuição de Água - RDA e Adutoras - Projetadas					
Diâmetro (mm)	50	75	100	150	200
Material	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFOFO	PVC-DEFOFO
Rede-Extensão (m)	5.137	991	597	118	0
					696
					7.539
Projetos Urbanísticos					
Estações de Tratamento: Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 539,15 m²	
Projeto de Edificações					
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros			
Área de Projeto de Edificações (m²)		91,86			
Projetos Elétricos					
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios			
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)		40	
Projetos Estruturais					
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios			
Quantitativos Totais		8.258 Kg Aço CA-50* (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		74 m³ Concreto Fck ≥ 25 MPa	580 m² Forma



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 21.071.05.

São Paulo, 21/07/2020.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRA

24h

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404406

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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J. - RJ - Estado de RJ - R\$ 4,00 - Estado Substituto

Selo: EDOS76342-AJB - Consulte em <http://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

081

129-23/37

QUADRO Nº04 GERAL Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Três Municípios/MA					
Área Total do Projeto (ha)	Ano 2003 População Total (habitantes)	Ano 2013 População Total (habitantes)	Vazão Média (l/s)		
369,76	18.660	22.613	23,55		
Topografia e Geotécnia					
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)			
369,76		45,67			
Sistema de Abastecimento de Água Proposto					
Estação Elevatória de Água Tratada Proposta - EEAT					
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)	(L/s)	Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação
Centrífuga de eixo horizontal	24,58	56	15,56	12	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação
Estação de Tratamento de Água - ETA					
Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea					
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento					
Unidades Componentes		Vazão Média de Tratamento (l/s)		Tipo de Equipamento	
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Metanino para o dosador de Flúor		49,13		Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Ejetor completo de 1" - Com dosador de flúor	
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras - Projetadas					
Dímetro (mm)	50	75	100	150	200
Material	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo
Rodo-Extensão (m)	11.038	2.281	1.935	144	0
					696
					16.094
Projetos Urbanísticos					
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços			Área Urbanizada 1.161,63 m²		
Projetos de Edificações					
Descrição das Obras Civis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros			
Área do Projeto de Edificações (m²)		553,52			
Projetos Elétricos					
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios			
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)		36	
Projetos Estruturais					
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios			
Quantitativos Totais		24.266 Kg Aço CA-50* (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		213 m³ Concreto Fck≥25 MPa	
				1.494 m³ Forma	



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO LÍQUIDO EM DATA DE 2005 CREA-SP SOB Nº 21.081/05

São Paulo, 21/08/05

ROBERTO VICENTE DOS SANTOS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCA

São Luís, 24 de Maio de 2005

Nelson Almada Lima
Secretário Adjunto de Saneamento
Nelson Almada Lima
Engº Civil CREA 8890/D-MG
Assunto: SEASAM
SEDEC/D

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
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 original.

Rio de Janeiro, 26 de outubro de 2005

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,983-4996 / 96460-8421
Selo: EDO876341-AYB - Consulte em: <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

089607AH404405

129-29/37



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DE SANEAMENTO

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **COBRAPE - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos S.A.**, com sede à Rua Capitão Antonio Rosa, 406 - São Paulo/SP, inscrita no CNPJ sob o número 58.645.219/0001-28, executou no período 16/08/2002 a 31/12/2002, através do Contrato nº 045/2002, com valor global de R\$ 503.317,74 (Quinhentos e três mil, trezentos e dezessete reais, setenta e quatro centavos), data base de julho/2002, para o Governo do Estado do Maranhão, Gerência de Qualidade de Vida (Gevida), atualmente Secretaria de Estado da Saúde, a prestação de serviços de engenharia para a "Elaboração dos Projetos Executivos compreendendo Implantação ou Ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água nos seguintes Municípios: " Bacabeira, Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Primeira Cruz, Santo Amaro do Maranhão, Belágua, Matões do Norte, Miranda do Norte, Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves, Santana do Maranhão, Tutóia, Afonso Cunha, São João do Sóter, Alto Alegre do Maranhão. Os Trabalhos realizados se inserem no âmbito do Sub-programa de Saneamento Básico do Programa Alvorada, programa integrado e multidisciplinar, envolvendo nove ministérios, parceria do Governo da União com os estados, município e a sociedade civil organizada, com o objetivo de investir no abastecimento de água, coleta de esgotos e de lixo em municípios com até 30 mil habitantes, melhorando as condições ambientais e a saúde da população, coordenado pela Fundação Nacional da Saúde (Funasa) na qualidade de órgão executivo do Ministério da Saúde.

Este atestado técnico compreende os trabalhos executados, pela **COBRAPE**, para a elaboração dos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água dos Municípios pertencentes a Regional Rosário: Bacabeira, Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Primeira Cruz e Santo Amaro do Maranhão, cujo valor correspondeu a R\$ 157.286,79 (cento e cinquenta e sete mil, duzentos e oitenta e seis reais e setenta e nove centavos).

I - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIONAL ROSÁRIO

Os municípios estão localizados na macrorregião do Norte Maranhense e divide-se em duas microrregiões: Rosário e Lençóis, a uma distância da capital do Estado, variando de 50 a 350 Km.

Segundo o censo realizado pelo IBGE, em 2000, a soma da população urbana dos cinco municípios foi de 21.521 habitantes.

II - ESTUDOS DEMOGRÁFICOS E DE CONCEPÇÃO DE ALTERNATIVAS

Os Estudos compreenderam a zona urbana e iniciou-se pela análise e avaliação dos Projetos Básicos e estudos existentes e pela avaliação operacional dos sistemas existentes, objetivando a ampliação do sistema de abastecimento de água às áreas urbanas ainda não abastecidas, com alcance até o ano de 2013 - etapa final de projeto.

Estudo Demográfico: Com base nos Projetos Básicos e nos dados censitários do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - e de outros dados levantados junto às concessionárias que prestam, localmente, serviços públicos. A COBRAPE aferiu os estudos existentes e utilizando a taxa de crescimento do IBGE específica para cada cidade, aplicou para o cálculo da população futura, o método da projeção geométrica.

Estudo Técnico-Econômico e Definição de Alternativas: Foram estudadas e verificadas "in loco" alternativas de projeto para a ampliação dos sistemas de abastecimento de água e selecionada a melhor



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE DATA PELO CREA-SP SOB Nº 21.071.05

São Paulo, 21/07/05.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
ORCA

24º OFÍCIO DE NOTAS
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 apresentado como sendo o original por Roberto Marcelino de Siqueira, Escrevente Substituto, no Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20769-ADR - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

083

129-26137

alternativa técnico-econômica, com base nas características dos municípios e nas metas de atendimento fixadas pela GEVIDA.

III. PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água compreendeu o aproveitamento das unidades já existentes e o Projeto com detalhamentos executivos de: hidráulica; hidro-mecânica; elétrica; estrutural; edificações; e urbanização, das novas unidades propostas na alternativa vencedora e descritas nos subitens seguintes.

As características e os quantitativos referentes aos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água, elaborados para os 05 (cinco) municípios, são reportados pelos Quadros Nº 01 ao 06, sendo o Nº 06 a totalização de todos os trabalhos realizados na regional Rosário, e estão apresentados adiante.

III.1 – Captação de Água Bruta – Poços Profundos

O Projeto Executivo fez estudos detalhados dos Potenciais Hidrogeológicos das áreas dos municípios, avaliando a disponibilidade de recursos hídricos para atender o consumo populacional até o ano de 2013 e a qualidade físico-química da água extraída do lençol freático pelos poços profundos já existentes.

Como resultado final, o estudo hidrogeológico indicou o aproveitamento dos poços existentes os quais apresentam boa qualidade da água bruta ofertada para consumo humano.

Os projetos dos poços profundos projetados compreenderam dimensionamentos hidromecânicos; urbanização e “lay-out” das áreas dos poços, detalhamento de cavaletes; e projetos elétricos para alimentação dos conjuntos motor-bomba para entrada de energia conforme padrão CEMAR e para automação.

III.2 – Estação de Tratamento de Água - ETA

III.2.1 Estação de Tratamento para Remoção de Teor de Ferro

A qualidade da água bruta subterrânea nos municípios de Humberto de Campos e Primeira Cruz, possui boa potabilidade, porém é portadora de altos teores de ferro. Para garantir a qualidade desta água foi projetada uma Estação de Tratamento do tipo remoção de ferro oxidável, composta das seguintes unidades: tanques primários, aeradores de tabuleiros, canal de tranquilização, decantadores tubulares e filtros por gravidade.

III.2.2 Estação de Tratamento de Água Tipo Convencional

Para os Municípios de Cachoeira Grande e Santo Amaro do Maranhão foi projetada a Estação de Tratamento Convencional com capacidade de 50m³/h, tendo como operações e processos unitários as etapas de coagulação, floculação hidráulica, sedimentação por meio de decantadores laminares, filtração em meio granular e desinfecção e correção final de pH.

III.3 – Reservatórios

O Projeto Executivo detalhou, para os reservatórios com implantação em 1ª etapa, as instalações hidro-mecânica(incluindo macromedicação), elétrica(incluindo sinalização noturna) e urbanismo(incluindo terraplenagem e drenagem) e, ainda, o detalhamento estrutural.

III.4 – Estações Elevatórias de Água - EEA

O Projeto detalhou, para as Estações Elevatórias de Água, com implantação em 1ª etapa: a arquitetura das edificações, urbanismo (incluindo terraplenagem e drenagem); as instalações hidro-mecânica e elétrica; automação; e a estrutura em concreto armado.

Foi realizado estudo de transientes hidráulicos através de modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CTran - Sistema Automático de Cálculo de Transientes.

III.5 – Redes de Distribuição de Água e Adutoras de Água

Para o dimensionamento hidráulico das redes de distribuição de água e as adutoras de água bruta e água tratada, foi utilizado o modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CRIAÇÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIENTE DESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº: 2109/05

São Paulo, 21/09/05

ROBERTO VIEIRA LUS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRGA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 088607AH428519
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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundo: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20788-AQD - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitapublico>

084

129-27/37

de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CREDE - Sistema Automático de Cálculo de Redes de Abastecimento de Água.

III.6 - Elaboração de Plantas Cadastrais das Redes, Adutoras e Unidades Pontuais Existentes do Sistema de Abastecimento

Na fase inicial do Projeto, a COBRAPE compôs o cadastro do sistema de abastecimento de água existente por meio de dados/informações obtidos em: entrevistas com o pessoal local da CAEMA que trabalha na operação e de obras; visitas em campo para visualização e/ou execução do cadastro das unidades pontuais e dos acessórios de redes; e pesquisa de projetos e cadastros parciais existentes.

Os dados e/ou informações cadastrais apurados foram digitalizados em base topográfica plani-altimétrica, com curvas de nível de metro em metro e pontos cotados nos cruzamentos de vias, formatada em plantas tamanho A1 e escala 1:2000. Foram digitalizados 18,55 km de redes, em (dois) municípios da regional Rosário, Bacabeira e Humberto de Campos.

IV- TOPOGRAFIA

Foram realizados, através da implantação de pontos de apoio, locados com auxílio de GPS, levantamentos plani-altimétricos cadastrais de toda área de projeto, contendo: cotas altimétricas, curvas de nível, coordenadas, locação e identificação de infra-estruturas e edificações existentes e áreas especiais para implantação das unidades projetadas.

V - ORÇAMENTOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os Orçamentos e as Especificações Técnicas foram realizados em conformidade com os padrões da GEVIDA, e apresentado em planilhas do programa Excel.

O valor total orçado para o Sistema de Abastecimento de Água Projetado dos 05 (cinco) municípios, incluindo os serviços e materiais, foi de R\$ 4.885.767,73 (quatro milhões, oitocentos e oitenta e oito mil, setecentos e sessenta e sete reais, setenta e três centavos), a valores de setembro/2001.

VI - EQUIPE TÉCNICA

Foram utilizadas, para a realização dos trabalhos do Projeto do Sistema de Abastecimento de Água de Bacabeira, Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Primeira Cruz e Santo Amaro do Maranhão, 3.489 horas técnicas de profissionais com nível superior, tendo como Responsáveis Técnicos os Engenheiros Alceu Guérios Bittencourt (CREA/PR 7.102/D) e Haroldo Ribeiro de Oliveira (CREA/SP 99.853/D). O quadro a seguir relaciona os demais profissionais participantes do projeto.

Nome	Função	Inscrição	Formação
Carlos Alberto A. O. Pereira	Coordenação Geral	CREA/SP 0600737151	Eng. Civil
Ariovaldo Delquiano	Coordenação dos Projetos Hidráulicos	CREA/SP 0600176146	Eng. Civil
Sebastião F. G. Corrêa	Consultor de Hidrogeologia	CREA/PA 1644/D	Geólogo
Cláudio Tomazela	Coordenação Setorial de Projetos Estruturais	CREA/SP 0600601853654	Eng. Civil
Roselaine Nunes Lourenço	Coordenadora Técnica dos Projetos	CREA 506017010	Tecnóloga
Carlos Eduardo Curi Gallego	Proj. Exec. do Abastecimento de Água	CREA 34.326/D-PR	Eng. Civil
José Francisco Penna Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MG 0400319974	Eng. Civil e Sanitarista
Vital Ferreira dos Santos Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 3704/AP	Eng. Civil
Luiz Paulo França Filho	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 259.216/D	Eng. Civil
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 71.633/D-PR	Eng. Civil
Valdecir Santos Rosa	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 06001900220	Eng. Civil
Ramon Veloso de Oliveira	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 161034/D	Eng. Civil
Kátia Christina Bandeira da Silva	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MA 61.52/D	Eng. Civil



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N° 522-64401

São Paulo,

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DROA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428518
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 de **2020 Marcelino da Silva**
Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.
Escritório Substituto
3093-6000 / 30440-9177

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ-Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: ED0U20767-ABC - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitapublico>

AUTENTICAÇÃO

085

125-28/37

Alexandre Horiye	Sistema de Orçamentação	CREA/SP 5.061.095.789/ID	Tecnólogo
Regina Maria M. de Araújo	Urbanização, Demografia e Socioeconomia	CREA 61.922/D	Arquiteta

QUADRO Nº 01 - Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Bacabeira/MA								
Ano 2003		Ano 2013						
Área Total de Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)	Vazão (l/s)					
135,75	5.173	6.267	7,59					
2 - Topografia								
Levantamento Planialtimétrico: Cadastral Total (ha)								
135,75								
3 - Sistema de Abastecimento de Água: Proposto								
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras - Projetadas								
Diâmetro (mm)	50	75	80	100	150	200	250	Total (m)
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Redo-Extensão (m)	10.766	2.060	2.633	2.175	2.550	0	0	
20.184								



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CRIAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE CREA-SP SOB Nº. 21/2013.

São Paulo, 21/10/13.
ROBERTO VICENTE DOS SANTOS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DROA

24º OFÍCIO DE NOTAS
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428517

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

Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDOU20766-ASA - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

086

125-29/37

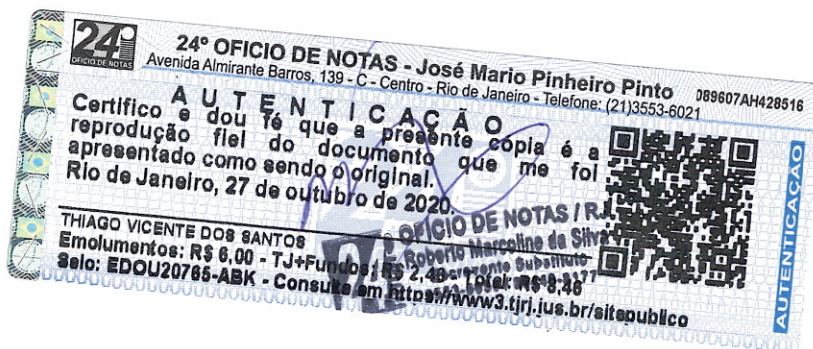
QUADRO Nº 02 Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município Cachoeira Grande/MA						
Ano 2003		Ano 2013				
Área Total do Projeto (ha)	37,27	População Total (habitantes)	3.015	População Total (habitantes)	3.654	Vazão (l/s)
						11,42
Topografia e Geotecnia						
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)			Furos de Sondagem, Tráfego e Percussão Total (m)			
37,27			29,52			
Sistema de Abastecimento de Água Proposto						
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada (EEA)						
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h) (l/s)		Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação	
Centrífuga de eixo horizontal	42,68	78,64		21,84	25	Alarma sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação
Estação de Tratamento de Água - ETA						
Estação de Tratamento Tipo Convencional						
Objetivo da Proposição:		Implantação de Unidade - Capacidade de Tratamento até 50m³/h - Cachoeira Grande				
Tipo de Tratamento:		Convencional - (Coagulação / Flocculação / Decantação / Filtração e Desinfecção)				
Características das Unidades Responsáveis pelas Etapas de Tratamento						
Processo	Coagulação	Flocculação		Decantação	Filtração	Desinfecção
Tipo de Unidades	Calha Parshall	Floculador Hidráulico		Decantador Laminar de Placas	Filtro Rápido por Gravidade	Pós-Cloração
Dimensões de cada Unidade	3"	7,35mx4,10mx0,50m		5,00mx2,20mx4,00m	2,20mx2,20mx4,00m	Cilindros - 68kg
Reservatórios Projetados						
Quantidades Totais		Tipo Elevado		Material Concreto Armado		Capacidade (m³)
1						150
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutorias Projetadas						
Diâmetro (mm)	50	75	80	100	150	209
Material	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFOFO	PVC-DEFOFO
Rede-Extensão (m)	4.837	618	0	949	47	0
Projetos Urbanísticos						
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 2.067,95 m²		
Projetos de Edificações						
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros				
Área do Projeto de Edificações (m²)		418,64				
Projetos Elétricos						
Estações Elevatórias, Reservatórios						
Unidades do Projeto		Carga Média Instalada (Cv)				
Quantitativos Totais		50				
Projetos Estruturais						
Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios						
Unidades do Projeto						
Quantitativos Totais		39.252 Kg Aço CA-50 (Kg) e Aço CA-60B (Kg)				
		319 m³ Concreto Fck=25 MPa				
		1598 m² Forma				



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CUSTÓDIA DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE, CUSTÓDIA PELO CREA-SP SOB Nº 21.02.05.

São Paulo, 21/02/2020.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
BRCA



087

25-30/37

QUADRO Nº03 Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município Humberto de Campos/MA								
Ano 2003		Ano 2013						
Área Total do Projeto (ha)	População Total (habitantes)	População Total (habitantes)		Vazão (l/s)				
115,79	6.581	7.976		24,93				
Topografia e Geotécnica								
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)						
115,79		15,25						
Sistema de Abastecimento de Água Proposto								
Pocos Tubulares Profundos								
Quantidade Total de Pocos	Profundidade Média da Perfuração (m)		Vazão Média de Exploração (m³/h)					
02	80,00		30					
Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT								
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)		Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação			
Centrífuga de eixo horizontal	37,11	42,66	11,85	13	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação			
Estação de Tratamento de Água - ETA								
Estação de Tratamento de Água para Retirada do Teor de Ferro								
Objetivo da Proposição:		Implantação de Unidade – Capacidade 100m³/h – Humberto de Campos						
Tipo de Tratamento:		Retirada do teor de ferro, desinfecção e Fluoretação						
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento								
Processo	Aeração	Pré-Cloração	Decantação	Filtração	Tipo de Desinfecção			
Tipo de Unidade	Aerador de Tabuleiro	Canal de Tranquilização	Decantador Tubular	Filtro Rápido por Gravidade	Cloro Gasoso e Flússilicato de sódio			
Dimensões de cada Unidade	0,90mx0,90m	5,0mx2,6mx0,80m	5,60mx2,60mx3,90m	4,00mx2,60mx4,85m				
Reservatórios Projetados								
Quantidades Totais	Tipo		Material		Capacidade (m³)			
1	Semi-enterrado		Concreto Armado		200			
1	Elevado		Concreto Armado		100			
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras , Projetadas								
Diâmetro(mm)	50	75	80	100	150	200	250	Total (m)
Material	PVC	PVC	Fofo	PVC	PVC-DEFofo	PVC-DEFofo	PVC-DEFofo	
Rede-Extensão (m)	9.404	2.458	0	2.587	1.028	484	0	15.961
Projetos Urbanísticos								
Estações de Tratamento: Estações Elevatórias, Reservatórios, Pocos		Área Urbanizada 2.940 m²						
Projeto de Edificações								
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros						
Área de Projeto de Edificações(m²)		513,56						
Projetos Elétricos								
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios						
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)		26				
Projetos Estruturais								
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios						
Quantitativos Totais		68.093 Kg Aço CA-50 (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		470 m³ Concreto Fck≥25 MPa		2.333 m³ Forma		



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRAL DO ARQUIVO DE ACERVO TÉCNICO DA EMPRESA, DATA PELO CREA-SP SOLICITADO.

São Paulo, 21/09/2020.

ROBERTO VICENTE DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
URCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J+Fundos: R\$ 2,48
Selo: EDOU20764-AXP - Consulte em <http://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

QUADRO Nº04 Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Santo Amaro do Maranhão/MA								
Área Total do Projeto (ha)		Ano 2003 População Total (habitantes)		Ano 2013 População Total (habitantes)		Vazão (l/s)		
102,39		2.982		3.613		11,29		
Topografia e Geotecnia								
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)				Buracos de Sondagem a Furo e a Percussão Total (m)				
102,39				30,68				
Sistema de Abastecimento de Água Proposto								
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT								
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média da Recalque		Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação			
		(m³/h)	(l/s)					
Centrífuga de eixo horizontal	49,54	38,91	10,81	15	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação			
Estação de Tratamento de Água - ETA								
Estação de Tratamento Tipo Convencional								
Objetivo da Proposição:		Implantação de Unidade – Capacidade de Tratamento até 50m³/h – Santo Amaro do Maranhão						
Tipo de Tratamento:		Convencional – (Coagulação / Floculação / Decantação / Filtração e Desinfecção)						
Características das Unidades Responsáveis pelas Etapas de Tratamento								
Processo	Coagulação	Floculação		Decantação	Filtração	Desinfecção		
Tipo de Unidades	Calha Parrish	Floculador Hidráulico		Decantador Laminar de Placas	Filtro Rápido por Gravidade	Pós-Cloração		
Dimensões de cada Unidade	3"	7,35mx4,10mx0,50m		5,00mx2,20mx4,00m	2,20mx2,20mx4,00m	Cilindros – 68kg		
Reservatórios Projetados								
Quantidades Totais		Tipo		Material		Capacidade (m³)		
1		Elevado		Concreto Armado		50		
1		Elevado		Concreto Armado		150		
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras, Projetadas								
Diâmetro(mm)	50	75	80	100	150	200	250	Total (m)
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	
Rede-Extensão (m)	12.637	1.083	0	2.205	113	0	0	16.038
Projetos Urbanísticos								
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 2060,88 m²				
Projetos de Edificações								
Descrição das Obras Cíveis				Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros				
Área do Projeto de Edificações(m²)				423,71				
Projetos Filtrantes								
Unidades de Projeto				Estações Elevatórias, Reservatórios				
Quantitativos Totais				Carga Média Instalada (Cv)				
				13				
Projetos Retratantes								
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias e Reservatórios								
Unidades de Projeto				290 m³ Concreto Fck≥25 MPa				
Quantitativos Totais				2.802 m³ Forma				



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CRIAÇÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXTERNO. NÚMERO DATA PELO
CREA-SF SOS Nº. 520-6440.

São Paulo, 21/07/05.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCA



24º

OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario-Pinheiro Pinto

Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021

089607AH428514

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, 27 de outubro de 2020

Thiago Vicente dos Santos
Escrivente Substituto
3553-0000 / 90440-817

TIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ-Fundas: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48

Selo: ED0U20763-AIH - Consulte em <https://www3.trj.jus.br/sitepublico>



129-32/37

QUADRO Nº 05: Características e Quantitativos do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Primeira Cruz/MA					
Ano 2003		Ano 2013			
Área Total de Projeto (ha)	103,65	População Total (habitantes)	3.770	População Total (habitantes)	5.678
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)		Topografia e Geotécnica		Vazão (l/s)	
103,65		Foros de Sondagem a Tráfego e Percussão Total (m)		17,74	
		Sistema de Abastecimento de Água Proposto		30,65	
		Fossos Tubulares Entendidos			
Quantidade Total de Poços		Profundidade Média da Perfuração (m)		Vazão Média de Exploração (m³/h)	
01		100,00		20	
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - E.E.A.T.					
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)	Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação	
Centrífuga de eixo horizontal	40,27	31,19	8,66	13	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação
Estação de Tratamento de Água - E.T.A.					
Objetivo da Proposição: Implantação de Unidade - Capacidade 100m³/dia - Primeira Cruz					
Tipo de Tratamento: Retirada de teor de ferro, desinfecção e Fluoretação					
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento					
Processo	Aeração	Pré-Cloração	Decantação	Filtração	Tipo de Desinfecção
Tipo de Unidade	Acrador de Tabuleiro	Canal de Tranquilização	Decantador Tubular	Filtro Rápido por Gravidade	Cloro Gasoso e Flússilicato de sódio
Dimensões de cada Unidade	0,90mx0,90m	5,0mx2,6mx0,80m	5,60mx2,60mx3,90m	4,00mx2,60mx4,85m	
Reservatórios Projetados					
Quantidades Totais	Tipo		Material		Capacidade (m³)
2	Elevado		Concreto Armado		200
1	Elevado		Concreto Armado		100
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras, Projetadas					
Diâmetro (mm)	50	75	80	100	150
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo
Rede-Extensão (m)	3.470	2.028	0	1.461	401
Projetos Urbanísticos					
Estações de Tratamento: Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços		Área Urbanizada 1.581,67m²			
Projetos de Edificações					
Descrição das Obras Cíveis		Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros			
Área de Projeto de Edificações (m²)		412,62			
Projetos Elétricos					
Unidades do Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios			
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)		26	
Projetos Estruturais					
Unidades do Projeto		Estações de Tratamento, Estações Elevatórias e Reservatórios			
Quantitativos Totais		27.379 Kg Aço CA-50 (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		91 m³ Concreto Fck=25 MPa	1.838 m³ Forma



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICADA DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP Nº 000.000.000.

São Paulo, 21/10/20.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
ORDA

24º
OFÍCIO DE NOTAS

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

089607AH428513

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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundo: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48

Selo: EDOU20762-AOT - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

OFÍCIO DE NOTAS

Roberto Marcelino da Silva

Roberto Marcelino da Silva

Roberto Marcelino da Silva

AUTENTICAÇÃO

090

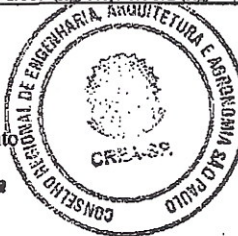
129-33/34

QUADRO N.º 06 GERAL Características e Quantitativos dos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água										
Seis Municípios/MA										
Área Total de Projeto (ha)		Ano 2003		Ano 2013						
		População Total (habitantes)		População Total (habitantes)		Vazão Média (l/s)				
494,83		21.521		27.188		14,59				
Topográfico-Geotécnica										
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)			Furos de Sondagem a Trado e a Percussão Total (m)							
494,83			106,1							
Sistema de Abastecimento de Água Proposto										
Poços Tubulares Profundos										
Quantidade Total de Poços		Profundidade Média da Perfuração (m)			Vazão Média de Exploração (m³/h)					
03		90,00			25					
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - E.E.A.T.										
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Média Total (m)	Vazão Média de Recalque (m³/h)		Potência Média Nominal (cv)	Sistema de Automação					
Centrífuga de eixo horizontal	42,40	48,00	13,33	16	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação					
Estação de Tratamento de Água - E.T.A.										
Estação de Tratamento Tipo Convencional										
Objetivo da Proposição:		Implantação de 2 (duas) Unidades - Capacidade de Tratamento até 50m³/h - Cachoeira Grande e Santo Amaro do Maranhão								
Tipo de Tratamento:		Convencional - (Coagulação / Floculação / Decantação / Filtração e Desinfecção)								
Características das Unidades Responsáveis pelas Etapas de Tratamento										
Processo	Coagulação	Floculação	Decantação	Filtração	Desinfecção					
Tipo de Unidades	Calha Parshall	Floculador Hidráulico	Decantador Laminar de Placas	Filtro Rápido por Gravidade	Pós-Cloração					
Nº de Unidades	2	6	2	2	2 cilindros interligados					
Dimensões de cada Unidade	3"	7,35mx4,10mx0,50m	5,00mx2,20mx4,00m	2,20mx2,20mx4,00m	Cilindros - 68kg					
Estação de Tratamento de Água para Retirada do Teor de Ferro										
Objetivo da Proposição:		Implantação de 2 (duas) Unidades - Capacidade 100m³/h - Humberto do Campos e Primeira Cruz								
Tipo de Tratamento:		Retirada de teor de ferro, desinfecção e Fluoretação								
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento										
Processo	Aeração	Pré-Cloração	Decantação	Filtração	Tipo de Desinfecção					
Tipo de Unidade	Aerador de Tábuleiro	Canal de Tranquilização	Decantador Tubular	Filtro Rápido por Gravidade	Cloro Gasoso e Flúorido de sódio					
Nº de Unidades	2	2	2	2						
Dimensões de cada Unidade	0,90mx0,90m	5,0mx2,6mx0,80m	5,60mx2,60mx3,90m	4,00mx2,60mx4,85m						
Reservatórios Projetados										
Quantidades Totais		Tipo		Material		Capacidade (m³)				
1		Semi-enterrado		Concreto Armado		200				
1		Elevado		Concreto Armado		200				
2		Elevado		Concreto Armado		150				
2		Elevado		Concreto Armado		100				
1		Elevado		Concreto Armado		50				
Redes de Distribuição de Água - R.D.A. e Adutoras - Projetadas										
Diâmetro (mm)	50	75	80	100	150	200	250	Total (m)		
Material	PVC	PVC	FoFo	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo			
Rode-Extensão (m)	41.114	8.247	2.633	9.375	4.139	484	0	65.992		
Projetos Urbanísticos										
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços					Área Urbanizada 8.650,50 m²					
Descrição das Obras Civis					Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros					
Área de Projeto de Edificações (m²)					1.770,53					
Projetos Elétricos										
Unidades de Projeto					Estações Elevatórias, Reservatórios					
Quantitativos Totais					Carga Média Instalada (Cv)				112	
Projetos Estruturais										
Unidades de Projeto					Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios					
Quantitativos Totais					176.655,40 Kg Aço CA-50 (Kg) e Aço CA-60B (Kg)				1.169 m³ Concreto Fck≥25 MPa	8.570,57 m³ Forma

São Luis, 24 de Maio de 2005

Nelson Almada Lima
Secretário Adjunto de Saneamento

Nelson Almada Lima
Eng.º Civil CREA 8800/D-MG
Adjunto / SEASAM
SEDECID



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CENTREIAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE Nº 522.644/01 CREA-SP SOB Nº 21.051/05

São Paulo,
ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
ORCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
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, 27 de outubro de 2020

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - T.J.+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20757-AYQ - Consulte em <https://www3.trj.jus.br/sitapublico>

091

129.34/37



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DE SANEAMENTO

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **COBRAPE - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos S.A.**, com sede à Rua Capitão Antonio Rosa, 406 - São Paulo/SP, inscrita no CNPJ sob o número 58.645.219/0001-28, executou no período 16/08/2002 a 31/12/2002, através do Contrato nº 045/2002, com valor global de R\$ 503.317,74 (Quinhentos e três mil, trezentos e dezessete reais, setenta e quatro centavos), data base de julho/2002, para o Governo do Estado do Maranhão, Gerência de Qualidade de Vida (Gevida), atualmente Secretaria de Estado da Saúde, a prestação de serviços de engenharia para a "Elaboração dos Projetos Executivos compreendendo Implantação ou Ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água nos seguintes Municípios: " Bacabeira, Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Primeira Cruz, Santo Amaro do Maranhão, Belágua, Matões do Norte, Miranda do Norte, Água Doce do Maranhão, Milagres do Maranhão, Paulino Neves, Santana do Maranhão, Tutóia, Afonso Cunha, São João do Sóter, Alto Alegre do Maranhão. Os Trabalhos realizados se inserem no âmbito do Sub-programa de Saneamento Básico do Programa Alvorada, programa integrado e multidisciplinar, envolvendo nove ministérios, parceria do Governo da União com os estados, município e a sociedade civil organizada, com o objetivo de investir no abastecimento de água, coleta de esgotos e de lixo em municípios com até 30 mil habitantes, melhorando as condições ambientais e a saúde da população, coordenado pela Fundação Nacional da Saúde (Funasa) na qualidade de órgão executivo do Ministério da Saúde.

Este atestado técnico compreende os trabalhos executados, pela **COBRAPE**, para a elaboração dos Projetos Executivos do Sistema de Abastecimento de Água do Município pertencente a Regional Codó: Alto Alegre do Maranhão, cujo valor correspondeu a R\$ 31.457,36 (trinta e um mil, quatrocentos e cinquenta e sete reais e trinta e seis centavos).

I - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIONAL CODÓ

O município está localizado na microrregião do médio Mearim, a uma distância de 240km da capital do Estado. Segundo o censo realizado pelo IBGE, em 2000, a população urbana do município é de 14.344 habitantes.

II - ESTUDOS DEMOGRÁFICOS E DE CONCEPÇÃO DE ALTERNATIVAS

Os Estudos compreenderam a zona urbana e iniciou-se pela análise e avaliação dos Projetos Básicos e estudos existentes e pela avaliação operacional dos sistemas existentes, objetivando a ampliação do sistema de abastecimento de água às áreas urbanas ainda não abastecidas, com alcance até o ano de 2013 - etapa final de projeto.

Estudo Demográfico: Com base nos Projetos Básicos e nos dados censitários do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - e de outros dados levantados junto às concessionárias que prestam, localmente, serviços públicos. A COBRAPE aferiu os estudos existentes e utilizando a taxa de crescimento do IBGE específica para cada cidade, aplicou para o cálculo da população futura, o método da projeção geométrica.

Estudo Técnico-Econômico e Definição de Alternativas: Foram estudadas e verificadas "in loco" alternativas de projeto para a ampliação dos sistemas de abastecimento de água e selecionada a melhor alternativa técnico-econômica, com base nas características dos municípios e nas metas de atendimento fixadas pela GEVIDA.

III. PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA COLEÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE DA CREA-PR, CREA-SP COLIN

São Paulo,

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DREA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428509
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, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ-Fundo: R\$ 2,36 - Total: R\$ 10,36
Selo: ED0U20758-ACE - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

24º OFÍCIO DE NOTAS
Roberto Marcolino da
Escritório Substituto
100448-0

AUTENTICAÇÃO

092

129-35/37

A elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água compreendeu o aproveitamento das unidades já existentes e o Projeto com detalhamentos executivos de: hidráulica; hidromecânica; elétrica; estrutural; edificações; e urbanização, das novas unidades propostas na alternativa vencedora e descritas nos subitens seguintes.

As características e os quantitativos referentes ao Projeto Executivo, do Sistema de Abastecimento de Água, elaborados para o Município de Alto Alegre do Maranhão, são reportados pelo Quadro, apresentado adiante.

III.1 – Captação de Água Bruta – Poços Profundos

O Projeto Executivo fez estudos detalhados dos Potenciais Hidrogeológicos das áreas dos municípios, avaliando a disponibilidade de recursos hídricos para atender o consumo populacional até o ano de 2013 e a qualidade físico-química da água extraída do lençol freático pelos poços profundos já existentes.

Como resultado final, o estudo hidrogeológico indicou o aproveitamento dos poços existentes os quais apresentam boa qualidade da água bruta ofertada para consumo humano.

Os estudos dos poços profundos projetados compreenderam dimensionamentos hidro-mecânicos; urbanização e "lay-out" das áreas dos poços, detalhamento de cavaletes; e projetos elétricos para alimentação dos conjuntos motor-bomba para entrada de energia conforme padrão CEMAR e para automação.

III.2 – Estação de Tratamento de Água - ETA

III.2.1 Unidades de Dosagem

Para o tratamento das águas captadas nos poços foi projetada Unidade de Dosagem composta: tanque de contato, laboratório, depósito, sala de cloração e mezanino para o dosador.

O tratamento proposto foi projetado com aplicação de produtos químicos no tanque de contato, a desinfecção com solução de gás-cloro e a fluretação.

III.3 – Reservatórios

O Projeto Executivo detalhou, para os reservatórios com implantação em 1ª etapa, as instalações hidro-mecânica (incluindo macromedicação), elétrica (incluindo sinalização noturna) e urbanismo (incluindo terraplenagem e drenagem) e, ainda, o detalhamento estrutural.

III.4 – Estações Elevatórias de Água - EEA

O Projeto detalhou, para as Estações Elevatórias de Água, com implantação em 1ª etapa: a arquitetura das edificações; urbanismo (incluindo terraplenagem e drenagem); as instalações hidro-mecânica e elétrica; automação; e a estrutura em concreto armado.

Foi realizado estudo de transientes hidráulicos através de modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CTran - Sistema Automático de Cálculo de Transientes.

III.5 – Redes de Distribuição de Água e Adutoras de Água

Para o dimensionamento hidráulico das redes de distribuição de água e as adutoras de água bruta e água tratada, foi utilizado o modelo matemático computacional desenvolvido pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH, da Universidade São Paulo - USP, denominado CREDE - Sistema Automático de Cálculo de Redes de Abastecimento de Água.

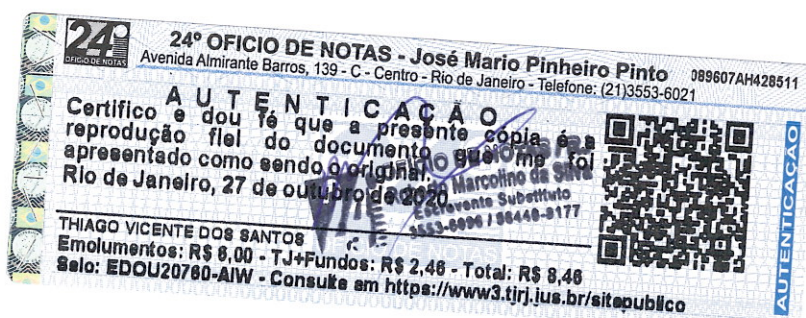
III.6 – Elaboração de Plantas Cadastrais das Redes, Adutoras e Unidades Pontuais Existentes do Sistema de Abastecimento

Na fase inicial do Projeto, a COBRAPE compôs o cadastro do sistema de abastecimento de água existente por meio de dados/informações obtidos em entrevistas com o pessoal local da CAEMA que trabalha na



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO ENTREGUE EM FOLHA ÚNICA PELO CREA-SP SOB N.º 21.077.05.

São Paulo, 21/07/05.
ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
DPCA



093

129-36/37

operação e de obras; visitas em campo para visualização e/ou execução do cadastro das unidades pontuais e dos acessórios de redes; e pesquisa de projetos e cadastros parciais existentes.

Os dados e/ou informações cadastrais apurados foram digitalizados em base topográfica plani-altimétrica, com curvas de nível de metro em metro e pontos cotados nos cruzamentos de vias, formatada em plantas tamanho A1 e escala 1:2000. Foram digitalizados 21,19km de redes no município.

IV- TOPOGRAFIA

Foram realizados, através da implantação de pontos de apoio, locados com auxílio de GPS, levantamentos plani-altimétricos cadastrais de toda área de projeto, contendo: cotas altimétricas, curvas de nível, coordenadas, locação e identificação de infra-estruturas e edificações existentes e áreas especiais para implantação das unidades projetadas.

V - ORÇAMENTOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os Orçamentos e as Especificações Técnicas foram realizados em conformidade com os padrões da GEVIDA, e apresentado em planilhas do programa Excel.

O valor total orçado para o Sistema de Abastecimento de Água Projetado do município, incluindo os serviços e materiais, foi de R\$ 1.257.916,28 (Um milhão, duzentos e cinquenta e sete mil, novecentos e dezesseis reais, vinte e oito centavos), a valores de setembro/2001.

VI - EQUIPE TÉCNICA

Foram utilizadas, para a realização dos trabalhos do Projeto do Sistema de Abastecimento de Água de Alto Alegre do Maranhão, 698 horas técnicas de profissionais com nível superior, tendo como Responsáveis Técnicos os Engenheiros Alceu Guérios Bittencourt (CREA/PR 7.102/D) e Haroldo Ribeiro de Oliveira (CREA/SP 99.853/D). O quadro a seguir relaciona os demais profissionais participantes do projeto.

Nome	Função	Disciplina	Formação
Carlos Alberto A. O. Pereira	Coordenação Geral	CREA/SP 0600737151	Eng. Civil
Ariovaldo Delquairo	Coordenação dos Projetos dos Hidráulicos	CREA/SP 0600176146	Eng. Civil
Sebastião F. G. Corrêa	Consultor de Hidrogeologia	CREA/PA 1644/D	Geólogo
Cláudio Tomazela	Coordenação Setorial de Projetos Estruturais	CREA/SP 0600601853634	Eng. Civil
Roselaine Nunes Lourenço	Coordenadora Técnica dos Projetos	CREA 506017010	Tecnóloga
Carlos Eduardo Curi Gallego	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 34.326/D-PR	Eng. Civil
José Francisco Penna Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MG 0400319974	Eng. Civil e Sanitarista
Vital Ferreira dos Santos Junior	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 3704/AP	Eng. Civil
Luiz Paulo França Filho	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 259.216/D	Eng. Civil
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA 71.633/D-PR	Eng. Civil
Valdecir Santos Rosa	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 06001900220	Eng. Civil
Ramon Veloso de Oliveira	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/SP 161034/D	Eng. Civil
Kátia Christina Bandeira da Silva	Proj. Exec. de Abastecimento de Água	CREA/MA 61.52/D	Eng. Civil
Alexandre Horiye	Sistema de Orçamento	CREA/SP 5.061.095.789/TD	Tecnólogo
Regina Maria M. de Araújo	Urbanização, Demografia e Socioeconomia	CREA 61.922/D	Arquiteta



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA DESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 21.071.05.

São Paulo,

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
ORCA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21) 3553-6021 989607A428510

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento original apresentado como sendo o original de **Marcelino de Sá**
Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020. **Marcelino de Sá**
Escrevente Substituto
3553-2000 / 96440-0177

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20759-AEL - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/silepublico>

QR CODE

AUTENTICAÇÃO

094

129-3717

Quadro Características e Quantitativos dos Proj. Executivos do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Alto Alegre do Maranhão/MA						
Ano 2003		Ano 2013				
Área Total de Projeto (ha)	397,37	População Total (habitantes)	14.344	População Total (habitantes)	20.272	Vazão Média (l/s)
						63,35
Topografia e Geotecnia						
Levantamento Planialtimétrico Cadastral Total (ha)			Furos de Sondagem a 1 m e a Percussão Total (m)			
286,74			14,12			
Sistema de Abastecimento de Água Proposto						
Poços Tubulares Profundos						
Quantidade Total de Poços	02	Profundidade da Perfuração (m)	150	Vazão de Exploração (m³/h)		
				32		
Estação Elevatória de Água Tratada Projetada - EEAT						
Tipo das Bombas	Altura Manométrica Total (m)	Vazão de Recalque (m³/h)	Potência Nominal (cv)	Sistema de Automação		
Centrífuga de eixo horizontal	34,59	101,36	28,16	20	Alarme sonoro e detecção visual de níveis e Comando manual de operação	
Estação de Tratamento de Água - ETA						
Unidade de Dosagem						
Desinfecção e Fluoretação da Água Subterrânea						
Características das Unidades Responsáveis pelo Tratamento						
Unidades Componentes		Vazão Total até 50 (l/s)		Tipo de Equipamento		
Tanque de Contato, laboratório, Depósito, sala de cloração e Mezanino para o dosador de Fluor		Número de unidades		Clorador para dosagem de cloro gás até 50kg/dia; Ejetor completo de 1"; Cone dosador de fluor		
		01				
Reservatórios Projetados						
Quantidades Totais	Tipo		Material		Capacidade (m³)	
1	Semi-enterrado		Concreto Armado		500	
1	Elevado		Concreto Armado		200	
Redes de Distribuição de Água - RDA e Adutoras Projetadas						
Diâmetro (mm)	50	75	100	150	200	300
Material	PVC	PVC	PVC	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo	PVC-DEFoFo
Rede-Extensão (m)	14.899	6.297	3.573	2.731	1.472	132
						29.104
Projetos Urbanísticos						
Estações de Tratamento, Estações Elevatórias, Reservatórios, Poços				Área Urbanizada 2.830,28 m²		
Projetos de Edificações						
Descrição das Obras Cíveis				Casa de Operadores, Estação Elevatória, Estações de Tratamento e Outros		
Área de Projeto de Edificações (m²)				295,43		
Projetos Elétricos						
Unidades de Projeto		Estações Elevatórias, Reservatórios				
Quantitativos Totais		Carga Média Instalada (Cv)		120		
Projetos Estruturais						
Unidades de Projeto		Estações de tratamento Estações Elevatórias e Reservatórios				
Quantitativos Totais		33.915,80 Kg Aço CA-50* (Kg) e Aço CA-60B (Kg)		264 m³ Concreto Fck>25 MPa		1.512,20 m³ Formas

São Luís, 24 de Maio de 2005

Secretário Adjunto de Saneamento

Nelson Almeida Lima
Eng.º Civil CREA 88000/D-MG
Adjunto / SEASAN
SEDECID



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIENTE NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 580.644/05.

São Paulo, 21/07/05.

ROBERTO VIEIRA DOS REIS
TÉCNICO SERV. ADMINISTRATIVOS
CRCA

24º OFICIO DE NOTAS
24º OFICIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428512
Avenida Almirante Barros, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-6021

AUTENTICAÇÃO DE NOTAS
Certifico e dou fé que a presente cópia é uma reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Escrito em 27/10/2020
Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20781-ACV - Consulte em <https://www3.tirj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

233-1111



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

2620120009824

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 ALCEU GUERIOS BITTENCOURT referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART, sob o nº 2620120009824, discriminada(s):

Profissional: ALCEU GUERIOS BITTENCOURT

Registro: 700071024-SP

RNP: 1703817192

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número ART: 92221220121196494 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . Registrada em: 18/09/2012 . Baixada em: 01/10/2012

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220090578157

Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL

Empresa Contratada: COBRAPE-CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

Contratante: DEPARTAMENTO DE AGUAS E ENERGIA ELETRICA . CNPJ: 46.853.800/0001-56 . RUA BOA VISTA . No.: 170

Complemento: . Bairro: CENTRO

Cidade: São Paulo . UF: SP CEP: 01014000 . PAIS: BRASIL

Contrato: 2009/22/00097.8 . Celebrado em: 22/06/2009

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 983.081,37 . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: . No.: .

Complemento: . Bairro: .

Cidade: Mirassolândia . UF: SP CEP: 15145000 . PAIS: BRASIL

Data de início: 22/06/2009 Conclusão Efetiva: 31/12/2009 . Coordenadas Geográficas: .

Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO

Proprietário: . CPF/CNPJ: .

Atividade Técnica: 1) Execução, Projeto, Saneamento e gestão ambiental, Esgoto. 5,00 unidade.

Observações

outros municípios: Santa Adélia, Pitangueiras, Serra e Olimpia - SP - quantidade ref numero de municípios (5)

Informações Complementares

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

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 10 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620120009824

01/10/2012 10:46:53

SKTBSaCaIB3A

Téc. Ricardo Rodrigues Marcelo

Creasp 5062261111

Chefe da UGI - Oeste

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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



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

097



24º OFICIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428427
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 original.

Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.



AUTENTICAÇÃO

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J.+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48

Selo: EDQU20876-AEJ - Consulte em <https://www3.tjrj.ius.br/sitepublico>

2



Nome da Empresa		CGC
COBRAPE-Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos		58.645.219/0001-28
Sede	Município	UF
Rua Capitão Antonio Rosa nº 406, J. Paulistano	São Paulo	SP

Declaramos que a COBRAPE-Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos executou os serviços discriminados com as quantidades acumuladas totais, dentro das condições estabelecidas no contrato.

[illegible]

ALCEU SEGABARCHI JUNIOR
Superintendente
CREA - 0600.874.383
Reg. Nac. 260.488.029-6

Autos DAEE nº	Prov.	Termo de Contrato	Data	Prazo de Execução	Início Serviço/Obr
51.061		2009/22/00097.8	22/06/09	193 dias	22/06/09

Objeto do Serviço/Obra	RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO DE CIMENTADO EM LOTE Nº 06 DO QUADRO Nº 07 DO Loteamento "Loteamento Residencial São José" - Município de São José do Rio Preto - SP.
-------------------------------	---

Execução dos Projetos Executivos de Sistemas de Afastamento e Tratamento de Esgotos em Municípios enquadráveis no "Programa Água Limpa", nos Municípios de Mirassolândia (Nova Macaúbas), Santa Adélia (Vila Botelho), Bragança Paulista, Sorana e Olímpia (PRESIDENTE DA SANITÁRIA DE

Características Finais do Serviço/Obra

CONTRATADA: COBRAPE-Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos

CONTRATO N°: 2009/22/00097.8

PERÍODO: de 22 de junho de 2009 a 31 de dezembro de 2009

VALOR: R\$ 983.081,37 (Novecentos e oitenta e três mil, oitenta e um Reais e trinta e sete centavos)

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engº Alceu Guérios Bittencourt

INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 262012000982

São Paulo, 01.10.12.

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

~~O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEE, SOMENTE SERÁ
VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.~~

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Pront. 5581

098

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428426
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, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
Roberto Marcolino da Silva
Thiago Vicente dos Santos
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOU20675-AMU - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO



8

233-3/11



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170 / 175 Centro - Telefones 3293-8200/3293-8201 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP
www.dae.sp.gov.br



EQUIPE TÉCNICA

Nome	Função	Inscrição	Formação
Alceu Guérios Bittencourt	Responsável Técnico	CREA-PR 7.102/D	Eng. Civil
Carlos Alberto A. O. Pereira	Diretor de Projeto	CREA-SP 0600737151	Eng. Civil
Haroldo Ribeiro de Oliveira	Diretor de Projeto	CREA-SP 060099853	Eng. Civil
Carlos Eduardo Curi Gallego	Coordenador Geral	CREA-SP 5062008855	Eng. Civil
Ramon Velloso de Oliveira	Coordenador Adjunto	CREA-SP 161034/D	Eng. Civil
Antonietta Costa da Costa	Coordenadora de Planejamento	CREA-PR 19.295/D	Eng. Civil
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Coordenador dos Estudos Hidráulicos	CREA-SP 5062122579	Eng. Civil
Luiz Carlos Petelinkar	Consultor de Afastamento e Tratamento	CREA-PR 4.896/D	Eng. Sanitarista/ Civil
Tarso José Tullio	Projeto de Afastamento e Tratamento	CREA-PR 70.221/D	Eng. Civil
Marcos Renato de Oliveira	Projeto de Afastamento e Tratamento	CREA-PR 88.099/D	Eng. Civil
Claudio Augusto Tomazela	Projetos Estruturais	CREA-SP 1224251	Eng. Civil
Ariovaldo Delquiari	Projeto de Afastamento e Tratamento	CREA-SP 681761466	Eng. Civil
Mitsuyoshi Takiishi	Projeto de Afastamento e Tratamento	CREA-SP 601155821	Eng. Civil
José Antônio Oliveira de Jesus	Estudos Ambientais	CREA-SP 60089598	Eng. Civil

PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.20120009824

São Paulo, 01/10/12

ESCOPO DOS TRABALHOS REALIZADOS

Execução dos Projetos Executivos de Sistemas de Afastamento e Tratamento em 3000 Municípios enquadráveis no "Programa Água Limpa", nos Municípios de Mirassolândia (Nova Macaúbas), Santa Adélia (Vila Botelho), Pitangueiras, Serrana e Olímpia, no Estado de São Paulo.

O "Programa Água Limpa" é um programa do Governo incluído no PPA 2004 / 2007 que tem por objetivo diminuir as taxas de mortalidades infantis e os índices de morbidade por doenças de veiculação hídrica, por meio da recuperação da qualidade das águas interiores do estado de São Paulo, bem como para reverter o quadro tendencial de degradação dos cursos d'água com a implantação de sistemas de afastamentos e de tratamento de efluentes urbanos em município de pequeno porte.

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO

I. Avaliação preliminar das áreas disponíveis destinadas ao tratamento e Estudos de Concepção constituídos pelas seguintes atividades:

- ✓ Diagnóstico da situação sanitária, com análise e avaliação de projetos e estudos existentes; avaliação técnica e operacional de todas as unidades dos sistemas existentes de esgotamento sanitário; análise institucional quanto ao enquadramento do sistema de esgoto à legislação ambiental
- ✓ Levantamento Planialtimétrico Cadastral com cadastro de PVE, PVA, BL, PI e TL;
- ✓ Execução de investigações geotécnicas constituídas por sondagens a trato, sondagens a percussão e ensaios geotécnicos de laboratório;
- ✓ Análise de localização e dos acessos;
- ✓ Estudos climatológicos, hidrográficos e hidrológicos, geológicos e de relevo e de uso e ocupação do solo e ambientais;

PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAE, SOMENTE SERÁ
VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Profissional 5581

099



24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 389607AH428425
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, 27 de outubro de 2020.



AUTENTICAÇÃO

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundo: R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48

Selo: EDOU20874-AWI - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

233-4111



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170 / 175 Centro - Telefones 3293-8200/3293-8201 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP
www.dae.sp.gov.br



✓ Caracterização sócio econômica dos municípios abrangendo estudos de ocupação e economia; ✓ Estudos de concepção e alternativas; ✓ Estimativas de custos; ✓ Seleção da melhor alternativa; ✓ Descrição da área selecionada para implantação da ETE, abrangendo aspectos geológicos e geotécnicos, a ocupação, a topografia, a vegetação e a situação ambiental; ✓ Caracterização do Corpo Receptor com estudo da diluição do efluente tratado.	CREA-SP INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620120009824 São Paulo, 01/10/12 Sonia Maria Altheman Assistente Administrativo - Reg. 3009
--	--

2. **Elaboração dos projetos de engenharia**

- ✓ Análise de projeções populacionais para cada município e adoção de parâmetros básicos, com base nos dados censitários do IBGE e outros dados obtidos junto às concessionárias que prestam localmente serviços públicos;
- ✓ Elaboração dos cálculos das contribuições das vazões de esgoto e das contribuições de carga orgânica afluentes do sistema de tratamento.
- ✓ Caracterização do Corpo Receptor com estimativa da $Q_{7,10}$ e estudo de diluição do efluente tratado;
- ✓ Definição dos critérios gerais de dimensionamento das Linhas de Recalque (LR), Emissários por conduto forçado (EMB) e por gravidade (EMG), das estações elevatórias de esgotos (EEE) e de tratamento de Esgotos (ETE) assim como do tipo de tratamento preliminar por gradeamento e caixas de areia.
- ✓ Definição do processo de tratamento, dimensionamento hidráulico-sanitário e projeto de implantação das unidades de tratamento.
- ✓ Projetos, geotécnicos, hidromecânicos, estruturais, de fundações, de terraplenagem, elétricos, arquitetônicos e urbanísticos, do sistema de afastamento, elevatórias e das estações de tratamento.
- ✓ Manual de operação e manutenção com diretrizes operacionais e de manutenção para o gradeamento, a desarenação, a medição de vazões, a desinfecção, a decoloração do efluente final e a desidratação do lodo gerado;
- ✓ Estabelecimento de diretrizes para a disposição final do lodo;
- ✓ Lançamento do Georreferenciado das unidades projetadas em cartas cartográficas e fotos aéreas;
- ✓ Elaboração de Pacotes Técnicos das unidades projetadas constituídos pela elaboração de orçamento e especificações técnicas das obras civis e instalações elétricas

3. **Estudos ambientais**

Foi elaborado um Caderno Ambiental, contemplando todo o Sistema de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários dos municípios de Mirassolândia (Nova Macaúbas), Santa Adélia (Vila Botelho), Pitangueiras, Serrana e Olímpia. O estudo obedeceu às diretrizes definidas pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB para o licenciamento ambiental dos empreendimentos e inclui as seguintes atividades:

- Avaliação preliminar das condições sanitárias do Município e,
- Verificação da adequabilidade das áreas disponíveis para tratamento dos esgotos de cada

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAAE, SOMENTE SERÁ
VÁLIDO COM A CHANCELADA DA AUTARQUIA

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Pront. 5581



24º OFICIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404388
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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundo: R\$ 2,48 Total: R\$ 8,48

Selo: EDO876324-AOR - Consulte em <https://www3.trj.jus.br/sitepublico>



AUTENTICAÇÃO

001



município, levando em consideração as condições do locais, aspectos técnicos e econômicos e o atendimento em geral da legislação e normas pertinentes. Foram realizadas consultas e reuniões com CETESB/DEPRN e com as Prefeituras Municipais.

4. Levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Desapropriações

Os levantamentos topográficos foram realizados através da implantação de pontos de apoio, locados com auxílio de GPS e compreenderam: nivelamento e contranivelamento de ruas existentes com cadastros de singularidades e/ou caminhamento de redes das concessionárias de serviço público; levantamento planialtimétrico cadastral de faixa, com até 30 m de largura; levantamento planialtimétrico cadastral de ruas existentes e de áreas.

Elaboraram-se levantamentos fundiários com descrições das áreas para as desapropriações necessárias para a implementação do projeto, com: nome da propriedade; área a ser desapropriada; descrição perimétrica da área; nome do proprietário; e demais documentos legais para a efetivação da desapropriação. Os levantamentos geotécnicos compreenderam a realização de furos de sondagens a trado e a percussão em locais onde foram projetadas unidades que compõem os sistemas de esgotamento sanitário.

5. Projetos Complementares

Foram realizados projetos elétricos e estruturais das estações elevatórias de esgoto e estações de tratamento de esgoto.



FICHA TÉCNICA

MIRASSOLÂNDIA (Nova Macaúbas)

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620120009824

São Paulo, 01/10/12

Localização

Município: MIRASSOLÂNDIA (Nova Macaúbas)

O município de Mirassolândia está situado entre as coordenadas 20° 40' 19" de latitude sul, e 49° 26' 48" de longitude oeste (UTM 660/718 - UTC 3). Está localizado no norte do estado de São Paulo e pertence à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Turvo Grande - UGRHI 15, que faz parte da região administrativa de São José do Rio Preto. Fica próximo às cidades de Palestina, Nova Granada, Ipiruá, Mirassol, Bálsamo, Tanabi e São José do Rio Preto.

Corpo receptor: Ribeirão do Bálsamo.

PROJETO

✓ Estação de Tratamento de Esgotos

Estação de Tratamento de Esgotos constituída por 1 lagoa Facultativa seguida de 1 lagoa de Maturação, com tratamento preliminar (gradeamento, desarenação e medição de vazão).

ETE

População atual (2010): 1.015 habitantes

População atendida futura (2030): 1.367 habitantes

Vazão (Qmed2030): 2,50 l/s

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Pront: 5581

24
OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - Jose Mario Pinheiro Pinto 089607AH404387
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, 28 de outubro de 2020

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
Roberto Marcolino da Silva
Thiago Vicente dos Santos
Emolumentos: R\$ 6,00 - T.J. - R\$ 2,48 - R\$ 8,48
Selo: EDO976323-AWR - Consulte em: <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO



233-6/11



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170 /175 Centro - Telefones 3293-8200/3293-8201 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP
www.daee.sp.gov.br



Vazão (Q_{máx2030}): 4,12 l/s

Sistema de Afastamento

Estação Elevatória de Esgotos única, com saída em emissário por recalque até a ETE.

EEE 01

Bombas: 1+1 (reserva) conjunto moto-bomba submersíveis

Vazão de dimensionamento: 2,44 l/s

Potência: 5,7 CV

Gerador

LR - Linha de Recalque de Esgoto Bruto

DN (Ø): 63 mm em PEAD

Extensão: 524,77 m

EMB01 - Emissário de Esgoto Bruto por Conduto Forçado

DN (Ø): 90 mm em PEAD

Extensão: 462,53 m

EMT01 - Emissário de Efluente Tratado por Conduto Forçado

DN (Ø): 90 mm em PEAD

Extensão: 269,12 m



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 1620120009824

São Paulo, 01/10/12

FICHA TÉCNICA

SANTA ADÉLIA (Vila Botelho)

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

Localização

Município: SANTA ADÉLIA (Vila Botelho)

O município de Santa Adélia está localizado no norte do estado de São Paulo a uma latitude de 21°16'30" sul e a uma longitude 48°53'00" oeste. Abrange uma extensão territorial de 331 km², e tem proximidade com as cidades de Catanduva, Taquaritinga, Jaboticabal, Itápolis e Bebedouro. A sede do município está a uma altitude de 618 m, e dista da capital do estado aproximadamente 339 km. O acesso a este município se faz através da Rodovia Washington Luiz (SP - 310).
Corpo receptor: Córrego Agulha ; Q_{7,10} = 0,078 m³/s

PROJETO

Estação de Tratamento de Esgotos

Estação de Tratamento de Esgotos constituída por 1 lagoa Facultativa, seguida de 1 lagoa de Maturação, com tratamento preliminar (gradeamento, desarenação e medição).

ETE

População atual (2010): 1.261 habitantes

População atendida futura (2030): 1.702 habitantes

Vazão (Q_{med2030}): 3,06 l/s

Vazão (Q_{máx2030}): 5,07 l/s

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Pront. 5581

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEE, SOMENTE SERÁ
VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

24
OFÍCIO DE NOTAS

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 389607AH404386
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, 26 de outubro de 2020.

24º OFÍCIO DE NOTAS / RJ
Roberto Marcolino da Silva
Thiago Vicente dos Santos
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos R\$ 2,48 - Total: R\$ 8,48
Selo: EDOS76322-AFQ - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO



301



233-7111



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170 / 175 Centro - Telefones 3293-8200/3293-8201 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP
www.dae.sp.gov.br



Sistema de Afastamento

Estação Elevatória de Esgotos única, com saída em emissário por recalque e por gravidade até a ETE.

EEEE

Bombas: 1+1 (reserva) conjunto moto-bomba submersíveis
Vazão de dimensionamento: 5,07 l/s
Potência: 9,00 CV
Gerador

EMB01 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade

DN (Ø): 200 mm em MB
Extensão: 1.300,00 m

LR01 - Linha de Recalque

DN (Ø): 110 mm em PEAD
Extensão: 1.120,00 m

EMB02 - Emissário de Esgoto Bruto por Conduto Forçado

DN (Ø): 110 mm em PEAD
Extensão: 449,78 m

EMT01 - Emissário de Esgoto Tratado

DN (Ø): 150 mm em PVC
Extensão: 155,81 m



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26.2012.0009824

São Paulo, 01/10/19

FICHA TÉCNICA PITANGUEIRAS

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

Localização

Município: Pitangueiras

O município de Pitangueiras situa-se entre as coordenadas 21°00'34" de latitude sul e 48°13'18" oeste (UTM 660/718 - UTC 3). Está localizado no norte do estado de São Paulo na UGRHI 9 - Bacia do Mogi-Guaçu, e faz parte da Região Administrativa de Ribeirão Preto. Fica próximo às cidades de Sertãozinho, Bebedouro, Jaboticabal, Pontal e Ribeirão Preto.

A sede do município está localizada a uma altitude de 512 m, e dista da capital do estado em 326 km. O acesso a este município se faz através da Rodovia Armando Sales Oliveira (SP - 322).

Corpo receptor: Córrego Pitangueiras.

PROJETO

Estação de Tratamento de Esgotos

Estação de Tratamento de Esgotos constituída por um sistema composto de 2 Reatores Anaeróbios seguidos de 2 Decantadores secundários e 2 Filtros Biológicos Aeróbios, com tratamento preliminar (gradeamento, desarenação e medição de vazão), além de sistema de desidratação do lodo.

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAE, SOMENTE SERÁ
VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Profissional 5581



24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto

089607AH404385

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, 26 de outubro de 2020.



AUTENTICAÇÃO

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 0,00 - TJ+Fundo: R\$ 2,46
Selo: EDO876321-AOK - Consulte em <https://www3.tjrj.ius.br/sitepublico>

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
Roberto Marcelino da Silva
Substituto

233-8/0



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170 / 175 Centro - Telefones 3293-8200/3293-8201 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP
www.daee.sp.gov.br



ETE

População atual (2010): 35.501 habitantes
População atendida futura (2030): 45.572 habitantes
Vazão (Qmed2030): 76,13 l/s
Vazão (Qmáx2030): 130,14 l/s

Sistema de Afastamento

Estação Elevatória de Esgotos única, com saída em emissário por recalque.

EEEB

Bombas: 1+1 (reserva) conjunto moto-bomba submersíveis
Vazão de dimensionamento: 135 l/s
Potência: 61 CV
Gerador

EMB01 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade

DN (Ø): 700 mm em CA
Extensão: 1.074,34 m

LR01 - Linha de Recalque

DN (Ø): 400 mm em PRFV
Extensão: 2.263,30 m

EMT01 - Emissário Final

DN (Ø): 400 mm em PRFV
Extensão: 89 m



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620120009824

São Paulo, 01/10/12

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

FICHA TÉCNICA SERRANA

Localização

Município: Serrana

O município de Serrana está localizado entre as coordenadas 21°12'41" de latitude sul e 47°35'44" de longitude oeste (UTM 660/718 - UTC 3). Situa-se a nordeste do estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 4 - Bacia do Pardo, e faz parte da Região Administrativa de Ribeirão Preto. A sede do município está localizada a uma altitude de 427 m, e dista da capital do estado de 278 km. Faz limite com Ribeirão Preto, Bradowski, Altinópolis, Serra Azul e Cravinhos. O acesso é feito pela Rodovia Abrão Assed (SP - 333) e pela Rodovia Ângelo Cavalheiro (SP-271), que interliga Serrana aos municípios vizinhos.

Corpo receptor: Córrego Água Limpa.

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Pront. 5581

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEE, SOMENTE SERÁ
VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

104

24º OFICIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404383
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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundo: R\$ 2,00 - Total: R\$ 8,00
Selo: EDO876319-ARK - Consulte em <https://www.trj.jus.br/sitepublico>

24º OFICIO DE NOTAS / R. Alameda Marcolino da Silva, 177 - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20030-000

AUTENTICAÇÃO

233-9/11



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170 /175 Centro - Telefones 3293-8200/3293-8201 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP
www.dae.sp.gov.br



PROJETO

- ✓ **Estação de Tratamento de Esgotos**
Estação de Tratamento de Esgotos constituída por um sistema composto de 2 Reatores Anaeróbios seguidos de 2 Decantadores secundários e 2 Filtros Biológicos Aeróbios, com tratamento preliminar (gradeamento, desarenação e medição de vazão), além de sistema de desidratação do lodo.

ETE

População atual (2010): 41.045 habitantes
População atendida futura (2030): 56.541 habitantes
Vazão (Qmed2030): 100,26 l/s
Vazão (Qmáx2030): 167,27 l/s

Sistema de Afastamento

Estação Elevatória de Esgotos única, com saída em emissário por recalque e por gravidade até a ETE.

EEEB

Bombas: 1+1 (reserva) conjunto moto-bomba submersíveis
Vazão de dimensionamento: 191,30 l/s
Potência: 123 CV
Gerador

EMB01 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade (Serrinha)

DN (Ø): 300 mm em PVC Extensão: 349,51 m
DN (Ø): 400 mm em CA Extensão: 118,04 m
DN (Ø): 500 mm em CA Extensão: 2.518,20 m
DN (Ø): 600 mm em CA Extensão: 625,72 m
Extensão Total: 3.611,47 m

EMB02 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade (J. Boa Vista)

DN (Ø): 400 mm em PVC
Extensão: 3.337,76 m

EMB03 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade (Serrinha 2)

DN (Ø): 300 mm em FC Extensão: 16,89 m
DN (Ø): 300 mm em PVC Extensão: 102,64 m
Extensão Total: 119,53 m

EMB04 - Emissário de Esgoto Bruto por Conduto Forçado

DN (Ø): 450 mm em PRFV
Extensão: 863,40 m

LR01 - Linha de Recalque

DN (Ø): 450 mm em PRFV Extensão: 1.999,67
DN (Ø): 450 mm em FD Extensão: 13,15
Extensão: 2.012,82 m



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620120009824

São Paulo, 01/10/12

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

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Pront. 5581

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAE, SOMENTE SERÁ
VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

8

105



24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404382
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, 26 de outubro de 2020.

THIAGO VICENTE DOS SANTOS

Emolumentos: R\$ 0,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,40 - Taxa de Registro: R\$ 148,00
Selo: EDO876318-ATG - Consulte em <https://www3.tj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO

233-1011



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170 / 175 Centro - Telefones 3293-8200/3293-8201 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP
www.dae.sp.gov.br



EMT01 - Emissário Final
DN (Ø): 600 mm em PRFV
Extensão: 295,85 m

FICHA TÉCNICA OLÍMPIA

✓ Localização

Município: Olímpia

O município de Olímpia localiza-se no noroeste do estado de São Paulo, a uma latitude de 20°44'14" sul e a uma longitude de 48°54'53" oeste. Está situado na UGRHI 15 - Turvo Grande e faz parte da Região Administrativa de Barretos. Possui uma área de 804 km², e fica próximo às cidades de Bebedouro, Catanduvas, Guapiaçu, Barretos, Tabapuã, Icem e Guaraci. A sede do município está localizada a uma altitude de 506 m, e dista da capital São Paulo de 390 km. O acesso a Olímpia se faz pelas Rodovias Assis Chateaubriand - SP 425 e Rodovia Armando de Salles Oliveira - SP 322.

Corpo receptor: Córrego Olho D'Água.

PROJETO

✓ Estação de Tratamento de Esgotos

Estação de Tratamento de Esgotos constituída por um sistema composto de 2 Reatores Anaeróbios seguidos de 2 Decantadores secundários e 2 Filtros Biológicos Aeróbios, com tratamento preliminar (gradeamento, desarenação e medição de vazão), além de sistema de desidratação do lodo.

ETE

População atual (2010): 49.862 habitantes
População atendida futura (2030): 60.869 habitantes
Vazão (Qmed2030): 112,73 l/s
Vazão (Qmáx2030): 184,90 l/s

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620120009824

São Paulo, 01/10/12

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

Sistema de Afastamento

2 Estações Elevatórias de Esgotos, com saída em emissário por recalque até a ETE.

EEE Reversão

Bombas: 1+1 (reserva) conjunto moto-bomba submersíveis
Vazão de dimensionamento: 38,51 l/s
Potência: 98 CV
Gerador

EMB01 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade

DN (Ø): 250/300 mm em PVC
Extensão Total: 2.149,20 m



O PRESENTE TESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDA NESTA DATA PELO
VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA

Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Pront: 5581

106

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404381
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, 28 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / RJ
Thiago Vicente dos Santos
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ-RJ
Selo: EDO876317-AXT - Consulte em <https://www3.tirj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO



807



233-11/11



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170 /175 Centro - Telefones 3293-8200/3293-8201 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP
www.daee.sp.gov.br



EMB02 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade
DN (Ø): 150 mm em PVC
Extensão: 778,34 m

EMB03 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade
DN (Ø): 150 mm em PVC
Extensão: 116,37 m

EMB04 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade
DN (Ø): 150 mm em PVC
Extensão: 1.278,71 m

EMB05 - Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade
DN (Ø): 250/300 mm em PVC
Extensão: 1.317,29 m

LRR - Linha de Recalque Reversão
DN (Ø): 250 mm em PEAD
Extensão: 1.888,11 m

LRF - Linha de Recalque Final
DN (Ø): 500 mm em PRFV Extensão: 2.952,82
DN (Ø): 500 mm em FD Extensão: 35,43
Extensão: 2.987,75 m

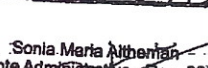
EMT01 - Emissário Final
DN (Ø): 350 mm em PVC
Extensão: 188,78 m



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620120009824

São Paulo, 01/10/12


Sergio S. Nakandakare
Engenheiro - Pront. 5581


Sonia Maria Aithemian
Agente Administrativo - Reg. 3009
UES - Oeste

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE
TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEE, SOMENTE SERÁ
VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH404384
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 original.
Rio de Janeiro, 26 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / R. Roberto Marcelino de Silva
THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundo: R\$ 2,46 - Selo: R\$ 8,46
Selo: EDO876320-ACQ - Consultar em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

AUTENTICAÇÃO



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

2620160002559

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 ALCEU GUERIOS BITTENCOURT referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: ALCEU GUERIOS BITTENCOURT
Registro: 700071024-SP RNP: 1703817192
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 92221220160263260 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 11/03/2016 Baixada em: 15/03/2016

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220120537995

Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL

Empresa Contratada: COBRAPE-CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE REGISTRO

RUA JOSE ANTONIO DE CAMPOS No.: 250

Complemento: Bairro:

Cidade: Registro UF: SP CEP: 11900000 . PAIS: BRASIL

Contrato: 023/2012 Celebrado em: 09/03/2012

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 310.028,72 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: CÔRREGO CARAPIRANGA No.:

Complemento: Bairro:

Cidade: Registro UF: SP CEP: 11900000 . PAIS: BRASIL

Data de início: 13/06/2012 Conclusão Efetiva: 30/04/2014 Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Estudo, Drenagem. 72,34000 quilômetro quadrado.

Observações

ESTUDOS DE CONCEPÇÃO DE DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEL NA ÁREA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÔRREGO CARAPIRANGA, AFLUENTE DA MARGEM DIREITA DO RIO RIBEIRA DE IGUAPE NO MUNICÍPIO DE REGISTRO (SP).

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 3 fls, expedido pelo contratante da obra/serviço em 02/02/2016, devidamente assinado por Jose Bojczuk e Roberto Francelino da Silva, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620160002559

28/03/2016 09:14:02

Autenticação Digital: 6UUB3zCf1ynkggJgfbGUsfka3fixgyF

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428432
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, 27 de outubro de 2020

24º OFÍCIO DE NOTAS / R
Escritório Substituto
Roberto Marcelino da Silva
Escritório Substituto
Escritório Substituto

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 8,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 Total: R\$ 8,46
Selo: EDOU20081-ACR - Consulte em <https://www3.tjrj.ius.br/sitepublico>

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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, 1059 TÉRREO PINHEIROS São Paulo-SP, CEP 01452-900

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



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

310-2/4



PREFEITURA DE
Registro
Desenvolvimento com qualidade de vida



ATESTADO DE EXECUÇÃO

ELABORAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA

ATESTAMOS que a empresa **COBRAPE-Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos**, com sede à Rua Capitão Antonio Rosa 406, Jardim Paulistano/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 58.645.219/0001-28, elaborou no período de 13/06/2012 a 30/04/2014, para a Prefeitura Municipal de Registro/SP, mediante o Contrato nº 023/2012, os trabalhos abaixo discriminados, referentes aos **Estudos de Concepção de Drenagem Urbana Sustentável na Área da Bacia Hidrográfica do Córrego Carapiranga, Afluente da Margem Direita do Rio Ribeira de Iguape no município de Registro (SP)**, financiado pelo Ministério das Cidades-MCIDADES, no âmbito da Segunda Fase do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC 2, conforme definido em Contrato de Prestação de Serviços firmado entre o MCIDADES e a CAIXA, na Lei nº 11.124, de 2005 e nas disposições contidas na Lei nº 11.578, de 2007, cujas atribuições são definidas através da Portaria n. 40 de 31 de janeiro de 2011.

Valor do contrato: R\$ 310.028,72 (trezentos e dez mil vinte e oito reais e setenta e dois centavos).

Informações gerais do município: Localizado no sudeste do estado de São Paulo, o município de Registro encontra-se em posição estratégica no eixo da Rodovia Federal Regis Bittencourt (BR 116), ponto central entre as capitais dos estados de São Paulo e Paraná. Registro localiza-se a latitude 24°29'15" sul e a longitude 47°50'37" oeste, entre 0 e 25 metros acima do nível do mar, na meso-região do Litoral Sul Paulista, microrregião de Registro. A área do município é de 742 km² abrigando uma população de 54.261 Habitantes (Censo 2010 - IBGE)

I- Da Organização dos Trabalhos:-

O escopo principal dos estudos desenvolvidos visou atender aos seguintes componentes específicos:

- I. drenagem urbana sustentável, através da análise hidrológica e hidráulica da Bacia do Rio Carapiranga e do Rio Ribeira de Iguape, balizando a formulação de propostas de intervenções que compatibilizam o escoamento fluvial com a infraestrutura do entorno;
- II. mobilidade urbana, com a formulação de propostas para solucionar as situações de isolamento, que ocorrem durante as cheias do rio Carapiranga, dos bairros Nosso Teto, Jardim São Paulo, Bloco B, Jardim Paulistano, Bamburral de Baixo e Bamburral de Cima, Jardim das Palmeiras, bem como o principal acesso para o Distrito Industrial e para a UNISEPE, faculdade privada e com quase dois mil alunos;
- III. preservação ambiental, consolidando a implantação da Área de Preservação do Parque Carapiranga situada às margens do rio Carapiranga; e,
- IV. ampliação da oferta de áreas de lazer ou parques públicos, com aproveitamento das áreas lindeiras às intervenções de drenagem e de infraestrutura urbana.

II- Atividades Desenvolvidas:-

A- Drenagem Urbana Sustentável

A1 – Estudos hidrológicos

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428430
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, 27 de outubro de 2020

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Escritório Substituto

Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 - Total: R\$ 8,46
Selo: EDOU20879-ALS - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

109



Levantamento e preparação de dados para aplicação de modelação hidrológica com utilização do Modelo HEC HMS para a Bacia do Rio Carapiranga, esta abrangendo uma área de drenagem de 72,34 km². As principais atividades desenvolvidas foram:

- ✓ Delimitação da bacia hidrográfica do córrego Carapiranga e das áreas e/ou trechos do rio Ribeira do Iguape que a influenciam;
- ✓ Preparação de dados e implantação do modelo matemático de simulação hidrológica HEC HMS;
- ✓ Realização de estudo específico de chuvas intensas na Bacia do Rio Ribeira de Iguape;
- ✓ Análise de frequência das cheias e respectivos níveis d'água do rio Ribeira de Iguape no trecho de desemboque do rio Carapiranga;
- ✓ Análise das influências do regime de marés nas flutuações de níveis d'água do rio Ribeira de Iguape no trecho de desemboque do rio Carapiranga, inclusive, para situações com simultaneidade de cheias nessa bacia;
- ✓ Realização das simulações hidrológicas para a obtenção das vazões e hidrogramas de cheias de projeto em diversas locais da bacia do rio Carapiranga.

A2 – Estudos hidráulicos

Levantamento e preparação de dados para aplicação de modelação hidráulica e hidrodinâmica para a calha do rio Carapiranga, incluindo a consideração das influências provenientes do rio Ribeira de Iguape durante os escoamentos das cheias naturais desta bacia hidrográfica.

- ✓ Preparação de dados e implantação do modelo matemático de simulação hidráulica HEC RAS com ênfase para as condições de escoamento em regime não permanente ou transitório;
- ✓ Hidrograma de Vazões – Inserção dos hidrogramas de vazões máximas em seções de interesse da bacia do córrego Carapiranga;
- ✓ Avaliação diagnóstica do escoamento fluvial e determinação dos efeitos dos escoamentos das cheias sobre a infra-estrutura e áreas lindeiras no trecho de interesse do rio Carapiranga;
- ✓ Formulação de propostas para adequação do sistema hidráulico de macrodrenagem priorizando a criação de área de acumulação hídrica marginal como forma de minimizar a necessidade de intervenções estruturantes;
- ✓ Concepção e propostas para a microdrenagem do Bairro Nosso Teto atualmente submetido às cheias do rio Carapiranga e às situações de remanso do rio Ribeira de Iguape.

B- Propostas de Intervenções

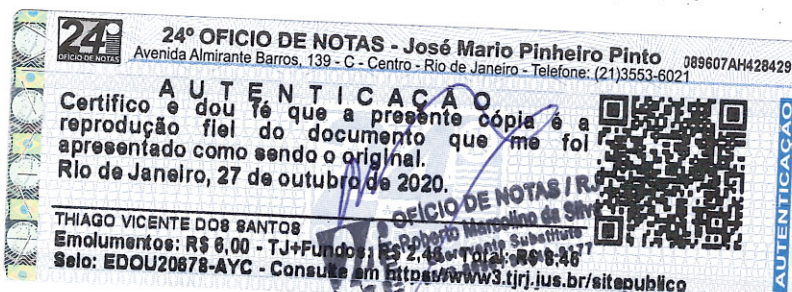
B1 – Estudos de concepção

A partir do resultado das avaliações hidrológicas e hidráulicas foram analisadas propostas de soluções alternativas para o sistema de micro e macrodrenagem no trecho de interesse do rio Carapiranga.

Para as alternativas selecionadas foram desenvolvidos os respectivos estudos de concepção reunindo os elementos técnicos de engenharia necessários para subsidiar a etapa futura de elaboração do projeto básico de implantação dos empreendimentos propostos.

B2 – Custo das obras e intervenções

Elaboração dos orçamentos preliminares tendo como base preferencial os preços da Tabela de Preços SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil, nos termos da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) vigente.



310-4/18



PREFEITURA DE
Registro
Desenvolvimento com qualidade de vida



C- Estudos ambientais preliminares - RAP

Elaboração de Relatório Ambiental Preliminar-RAP contemplando a interação entre os componentes característicos dos meios físico, biótico e antrópico ou socioeconômico da área sob influência direta das intervenções propostas na Bacia do Rio Carapiranga, contemplando:

- ✓ Compatibilização das intervenções propostas com o enquadramento vigente em legislação ambiental estadual e municipal;
- ✓ Interferência com os diversos usos e ocupação na área de influência direta;
- ✓ Problemas pontuais localizados e interferências decorrentes das intervenções projetadas e de descargas das águas pluviais a montante e a jusante;
- ✓ Melhoria das condições de vida da população beneficiada e/ou impactada;
- ✓ Redução na incidência de moléstias de veiculação hídrica;
- ✓ Impactos decorrentes da localização das obras, com interferências em áreas protegidas por lei como: áreas de preservação permanente, parques, reservas, áreas indígenas, áreas de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de uso público intenso, etc.; e,
- ✓ Caracterização dos fenômenos do meio físico (inundação, erosão, escorregamentos, recalques, colapsos, etc.), que se mostrarem potenciais de ocorrência nas áreas de influência.

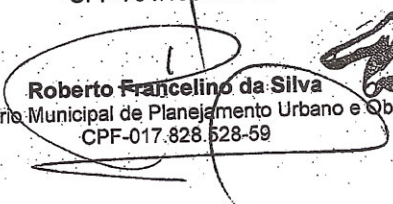
III- Produtos:-

Quadro - Equipe Técnica

Profissional	Atuação/Especialidade	Formação	CREA
Alceu Guérios Bittencourt	Responsável Técnico	Eng. Civil	0700071024
Mitsuyoshi Takishi	Coordenador Geral	Eng. Civil	0601155821
Jane Cristina Caparica Ferreira	Drenagem Urbana	Eng. Sanitarista	5063378810
Claus Bantel	Urbanismo, Paisagismo e Recuperação de Áreas Degradadas	Arquiteto	-
Roger Marcondes Abs	Geologia e Geotécnica	Geólogo	0500358312
Luciana Campos de Oliveira	Estudos Ambientais	Eng. Ambiental	5062749971
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Projetos de Infraestrutura Urbana	Eng. Civil	5062122579

REGISTRO (SP) em 02 de fevereiro de 2016.


Eng. Agrim. José Bojczuk
Diretor do Departamento Municipal de Desenv. Urbano, Habitação e Drenagem
CREA/SP-0640587983
CPF-784.168.848-20


Roberto Francelino da Silva
Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Obras
CPF-017.828.528-59

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto 089607AH428428
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 original.
Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2020.

OFÍCIO DE NOTAS / R
Roberto Marcolino da Silva
Secretário Substituto 08440-9177

THIAGO VICENTE DOS SANTOS
Emolumentos: R\$ 6,00 - TJ+Fundos: R\$ 2,46 - TOTAL: R\$ 8,46
Selo: EDQU20077-AJA - Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

111