



Plano de Esgotamento Sanitário da RMS

Concorrência Pública nº 02/2019

Proposta Técnica

Consórcio
NOVA ENGEVIX- RK

Abril/2020

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
E SANEAMENTO - SIHS**

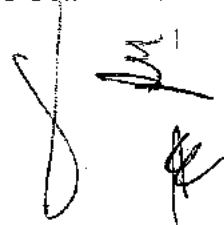
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 02/2019

**PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA
REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR -
RMS**

PROPSTA TÉCNICA

CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX-RK

SUMÁRIO

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large stylized 'J' and several smaller initials.

SUMÁRIO

1 – CARTA DE APRESENTAÇÃO	001
2 – PLANO DE TRABALHO	010
2.1 – Conhecimento do Problema	012
2.2 – Plano de Execução	084
3 – EQUIPE TÉCNICA	117
3.1 – Relação da Equipe Técnica	118
3.2 – Coordenador Geral (EN0)	120
3.3 – Gerente de Projeto (EN1)	166
3.4 – Engenheiro Pleno de Saneamento (EN2)	234
3.5 – Profissional NS da Área de Humanas (AS0)	267
4 – EXPERIÊNCIA ANTERIOR DA LICITANTE	286
4.1 – Comprovação de Capacitação Técnico-Operacional/Profissional	287
8 – TERMO DE ENCERRAMENTO	430

1 – CARTA DE APRESENTAÇÃO

Barueri, 07 de abril de 2020.

À

SIHS - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO

3º Avenida, Nº 390, 2º Andar, ALA B, Centro Administrativo da Bahia, Salvador/Bahia.

Ref.: Concorrência Pública nº 02/2019

Prezados Senhores,

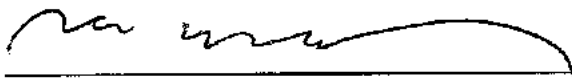
Encaminhamos através desta, nossa PROPOSTA TÉCNICA para “PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR - RMS”. Esperamos que a proposta apresentada corresponda aos interesses de V.Sas. e colocamo-nos à disposição para quaisquer informações que se fizerem necessárias, através do telefone (11) 2106-0386 / 2106-0170, fax (11) 2106-0161, e-mail: comercial_engenharia@novaengevix.com.br e quefren.menes@novaengevix.com.br.

Atenciosamente,

CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX-RK

NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A - CNPJ: 00.103.582/0001-31 - Líder

RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 18.150.794/0001-35



ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA
Representante Legal do Consórcio
RG nº 03.857.085-80 - SSP/BA
CPF/MF sob o nº 355.440.825-53

**COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO QUE
ENTRE SI FAZEM NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS
S/A E RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A, sociedade brasileira, estabelecida na cidade de Barueri, Estado de São Paulo, na Alameda Araguaia, 3571, Centro Empresarial Tamboré, CEP 06455-000, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Economia – CNPJ/ME sob o nº 00.103.582/0001-31, registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo – JUCESP sob o NIRE 35.300.190.505, neste ato devidamente representada nos termos do seu Estatuto Social pelos seus representantes legais ao final assinados, doravante denominada simplesmente **NOVA ENGEVIX**, e **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**, sociedade brasileira, estabelecida na cidade Salvador, Estado da Bahia, na Av. Luís Viana Filho, nº 13.223 – Cond. Hangar, Torre 3, Sala 816 – São Cristóvão, CEP 41.500-300, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda CNPJ/MF sob o nº 18.150.794/0001-35, registrada na Junta Comercial do Estado da Bahia – JUCEB sob o NIRE 29203926069, neste ato representada nos termos do seu Contrato Social, pela Sra. Rosa Silvia Cardoso Kitahara, brasileira, divorciada, engenheira sanitária, residente e domiciliada na Rua Juiz Orlando Heleno de Melo, 119, Condomínio Mirante de Piatã, casa 20, Piatã, Salvador/BA, CEP 41.650-465, portadora da Cédula de Identidade RG nº 03.857.085-80 da SSP-BA e inscrita no CPF/MF sob o nº 355.440.825-53, doravante denominada simplesmente “RK”, designadas **CONSORCIADAS**, têm entre si justas e acordadas a participação das empresas na **Concorrência Pública nº 02/2019**, da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS, cujo objeto o Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador - RMS.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DESIGNAÇÃO E ENDEREÇO

- 1.1. O **CONSÓRCIO** formado pelas **PARTES** denominar-se-á **Consórcio NOVA ENGEVIX - RK**, doravante simplesmente denominado **CONSÓRCIO**.
- 1.2. O **CONSÓRCIO** terá sua sede na cidade de Barueri, Estado de São Paulo, na Alameda Araguaia, 3571, Centro Empresarial Tamboré, CEP 06.455-000.

CLÁUSULA SEGUNDA - COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO

- 2.1. O objeto deste Compromisso de Constituição de Consórcio é a participação conjunta na **Concorrência Pública nº 02/2019**, da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS (“CLIENTE”), cujo objeto o Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador - RMS.
- 2.2. As empresas signatárias deste compromisso se vencedoras, constituirão um consórcio para realização dos serviços que lhes forem adjudicados pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. Antes da assinatura do contrato para a prestação dos serviços, o **CONSÓRCIO** apresentará o Termo de Constituição do Consórcio, devidamente registrado na Junta Comercial ou Cartório de Registro de Títulos e Documentos, de acordo com o que estabelece o Art. 33 da Lei nº 8.666/93, artigos 278 e 279 da Lei 6.404, de 15/12/76 e da IN nº 74 de 28/12/98 do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo
- 2.3. O Consórcio de que trata o Item 2.2. reger-se-á, basicamente, pelas condições a seguir.

CLÁUSULA TERCEIRA - OBJETO DO CONSÓRCIO

- 3.1. O Consórcio a ser constituído pela ENGEVIX e RK, designado **Consórcio NOVA ENGEVIX - RK**, terá como objeto o Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador – RMS (“SERVIÇOS”).

CLÁUSULA QUARTA - LIDERANÇA E REPRESENTAÇÃO LEGAL

4.1. As CONSORCIADAS indicam a NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A para assumir a liderança do **Consórcio NOVA ENGEVIX – RK**, nomeando, neste ato, o Eng. **Diego David Baptista de Souza**, CREA nº 70.939/D, portador da cédula de identidade RG nº 6.650.374-7 SSP/PR, inscrito no CPF 027.074.679-01, com endereço comercial da Rodovia Admar Gonzaga, nº 440, Bloco B, 8º Andar, Itacorubi, Florianópolis, Santa Catarina, CEP 88034-000 e/ou **Rosa Silvia Cardoso Kitahara**, brasileira, divorciada, engenheira, portadora da Cédula de Identidade RG nº 03.857.085-80 da SSP-BA, inscrito no CPF/ME sob o nº 355.440.825-53, com endereço comercial em Salvador - BA e/ou **Leonardo Neri Pereira**, portador da Cédula de Identidade RG nº 3.940.674, inscrito no CPF/MF sob o nº 005.794.059-23, com endereço comercial da Rodovia Admar Gonzaga, nº 440, Bloco B, 8º Andar, Itacorubi, Florianópolis, Santa Catarina, CEP 88034-000, que nesta qualidade, serão seus representantes legais e formais para representar o CONSÓRCIO, individualmente, com as seguintes responsabilidades e poderes:

4.1.1. Representar com exclusividade as PARTES perante o CLIENTE pelos atos do CONSÓRCIO, tanto no decorrer do procedimento administrativo licitatório, como na execução do contrato dela eventualmente decorrente, inclusive assinar a proposta e documentos a serem apresentados pelo CONSÓRCIO, bem como o Contrato de Prestação de Serviços, podendo, ainda, receber instruções e pagamentos, receber citação e responder administrativamente e/ou judicialmente pelas PARTES, dar quitação, transigir e acordar, assumir responsabilidades perante as outras PARTES, CLIENTE e fornecedores, nomear representantes para a licitação, respondendo, enfim, pelo integral cumprimento das obrigações das PARTES, conduzindo as atividades previstas no escopo contratual, tudo sem prejuízo da responsabilidade solidária mencionada na Cláusula Quinta do presente instrumento.

CLÁUSULA QUINTA - RESPONSABILIDADES

- 5.1. O Consórcio NOVA ENGEVIX - RK, após constituído, não terá a sua composição alterada ou sob qualquer forma modificada sem a prévia e expressa anuência da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS, até a conclusão e aceitação de todos os serviços que lhes vierem a ser adjudicados, visando manter válidas as premissas que asseguraram a habilitação do consórcio original.
- 5.2. As CONSORCIADAS, desde já declaram assumir perante a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS, responsabilidade solidária, pelos atos e omissões que vierem a ser praticados por quaisquer integrantes do consórcio, tanto na fase da Licitação, quanto na execução do Contrato dela, eventualmente, decorrente, comprometendo-se ainda, a assinar como anuentes o referido Contrato, e solidariamente como responsáveis por todas as obrigações do Consórcio NOVA ENGEVIX – RK.
- 5.3. Cada uma das CONSORCIADAS responderá, contudo, isoladamente, uma perante a outra por todas as exigências pertinentes ao objeto da Licitação supra, até o término do Contrato que vier a ser assinado, inclusive pelos danos ou prejuízos a que tiver dado causa, nos termos do art. 186 do Código Civil Brasileiro.
- 5.4. A responsabilidade de cada uma das CONSORCIADAS no que se refere à prestação dos serviços está limitada à proporção constante da Cláusula Sétima do presente Compromisso.
- 5.5. A NOVA ENGEVIX e RK se comprometem a responder pelas respectivas obrigações de ordem fiscal e administrativa pertinentes ao objeto da licitação, até a conclusão final dos serviços que vierem a ser adjudicados.
- 5.6. As CONSORCIADAS serão responsáveis por todas as suas ações e todas as obrigações assumidas decorrentes da proposta e contrato decorrente da Concorrência Pública nº 02/2019.

CLÁUSULA SEXTA - PARTICIPAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA

- 6.1. Cada CONSORCIADA absorverá os custos específicos que incorrerem na execução das atividades relacionadas à preparação, entrega das propostas e execução de serviços.
- 6.2. Cada CONSORCIADA arcará com todos os custos comerciais, técnicos e financeiros relacionados às tarefas que lhes forem atribuídas, conforme a divisão dos serviços a ser estabelecida.
- 6.3. As despesas pertinentes à administração e atividades conjuntas específicas do Consórcio NOVA ENGEVIX - RK serão rateadas entre as CONSORCIADAS na mesma proporção de suas participações na execução dos serviços, e serão contabilizadas de acordo com o que entre elas for estabelecido.
- 6.4. Cada CONSORCIADA arcará individual e solidariamente com todos os ônus de reparos, refazimento ou atrasos dos serviços de sua responsabilidade, conforme a divisão dos serviços a ser estabelecida.

CLÁUSULA SÉTIMA - DIVISÃO DOS SERVIÇOS

- 7.1. Sem prejuízo da solidariedade definida no presente instrumento, a participação nominal das CONSORCIADAS na composição do CONSÓRCIO será conforme os percentuais abaixo indicados:

NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A	45%
RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.	55%

- 7.2. As CONSORCIADAS se comprometem em participar conjuntamente de todas as obrigações contratuais consequentes dos serviços ora licitados na mesma proporção do que no contrato inicial.

CLÁUSULA OITAVA - CONTABILIDADE/FATURAMENTO

- 8.1. A contabilidade do CONSÓRCIO será realizada em conformidade com a Instrução Normativa n.º 1.199, de 14 de outubro de 2011, da Secretaria da Receita Federal, e Lei nº 12.402, de 02 de maio de 2011.
- 8.2. O faturamento será realizado pelo CONSÓRCIO, sendo que os valores relativos à remuneração pela execução dos SERVIÇOS serão pagos em conta bancária de sua titularidade, conforme acordado entre as PARTES.
- 8.3. O CONSÓRCIO abrirá uma conta bancária própria, com a finalidade de receber os valores de suas faturas emitidas contra o CLIENTE, bem como, para realizar o pagamento de despesas comuns decorrentes da execução dos SERVIÇOS, previamente informadas e aprovadas pelas PARTES.
- 8.3.1. Os valores faturados deverão ser repassados às PARTES em até 24 (vinte e quatro) horas após recebimento em conta bancária, na proporção de participação indicada na cláusula Sétima deste instrumento, podendo haver retenção em conta, em casos de necessidade de aportes, previamente requeridos e aceitos pelas demais CONSORCIADAS, sendo que, eventuais divergências deverão ser tratadas e resolvidas, de boa-fé.
- 8.4. A conta bancária do CONSÓRCIO citada no item 8.3. somente poderá ser movimentada mediante assinatura conjunta de, ao menos 02 (dois) outorgados distintos, indicados por instrumento particular de mandato, com prazo de vigência e poderes específicos, previamente aprovados pelas PARTES.
- 8.5. Se e quando necessário, cada CONSORCIADA efetuará aportes ao CONSÓRCIO, em conformidade com sua participação indicada na Cláusula Sétima deste instrumento.

- 8.6. Mensalmente será feito encontro de contas entre as PARTES, de modo que seja obedecida a participação ajustada na Cláusula Sétima do presente instrumento.

CLÁUSULA NONA - DURAÇÃO DO CONSÓRCIO

- 9.1. O Consórcio NOVA ENGEVIX - RK, após constituído, terá a duração limitada à conclusão e aceitação final dos serviços objeto do contrato a ser celebrado com a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS, referente aos serviços mencionados na Cláusula Segunda, ficando entendido que será necessário a perfeita execução dos serviços e liquidação final de qualquer obrigação ou garantia assumida com a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS, bem como a quitação das CONSORCIADAS entre si, podendo o seu prazo ser também ampliado e prorrogado de comum acordo entre as CONSORCIADAS.

CLÁUSULA DÉCIMA - SIGILO

- 10.1. Este instrumento, bem como os documentos, dados e informações que dele resultarem em conexão com a execução do seu objeto, terão caráter estritamente confidencial.
- 10.2. Cada parte se obriga a não divulgar e nem proporcionar ao conhecimento de terceiros as informações ou dados de natureza técnica e geral, pertinentes a outra das quais venha a ter conhecimento em consequência da participação conjunta no CONSÓRCIO. O uso de toda e qualquer informação ou dado somente será permitido quando estritamente necessário à realização do objeto do CONSÓRCIO e sempre mediante prévio acordo e decisão formal a respeito entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DISPOSIÇÕES GERAIS

- 11.1. As CONSORCIADAS declaram que o CONSÓRCIO ora formado não se constitui nem se constituirá em pessoa jurídica distinta das de seus membros, e nem terá denominação própria ou diferente das CONSORCIADAS.
- 11.2. As PARTES elegem o foro da Comarca de Florianópolis/SC, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir qualquer dúvida ou eventuais demandas entre as Partes oriundas do presente instrumento, contrato e atos referentes ao Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – CONDUTAS ANTICORRUPÇÃO

- 12.1. Cada uma das PARTES declara, individualmente por si e pelos membros, diretores, funcionários e/ou seus representantes legalmente constituídos, que: (i) cumprem e continuarão cumprindo durante a vigência deste COMPROMISSO, todas as leis e os regulamentos aplicáveis, incluindo, o Decreto-Lei nº 2.848/1940, Lei Federal nº 8.429/1992, Lei Federal nº 8.666/1993, Lei Federal nº 8.987/1995, Lei Federal nº 11.079/2004, Lei Federal nº 9.613/1998, Lei Federal nº 12.529/2011, Lei Federal nº 12.813/2013, Lei Federal nº 13.303/2019 e Lei Federal nº 12.846/2013, em especial as disposições de seu artigo 5.º; (ii) não fazem, nem farão, bem como não instruem nem instruirão que sejam feitos quaisquer pagamentos, empréstimos, promessas ou ofertas de pagamentos, presentes de qualquer quantia ou qualquer coisa de valor, de forma a obter vantagem indevida, direta ou indiretamente, de Agente Público nacional ou estrangeiro, para garantir, dar continuidade a negócios, influenciar alguma decisão e/ou obter algum benefício para a si ou para o CONSÓRCIO; (iii) não fraudam, nem fraudarão, qualquer controle interno de contabilidade, não falsificam, nem falsificarão, qualquer livro ou registro contábil e não possuem, nem possuirão, qualquer fundo ou ativo que não esteja devidamente registrado nos livros e registros contábeis; e (iv) envidarão seus melhores esforços para garantir que qualquer agente, Subcontratado, preposto, procurador cumpra com o disposto nesta Cláusula.12.2.
- 12.2. A PARTE infratora isentará a PARTE não infratora de responsabilidade em relação a quaisquer reivindicações, perdas ou danos decorrentes ou relacionados à violação que deu ensejo, assumindo, diretamente, a obrigação de indenizar a PARTE não infratora.

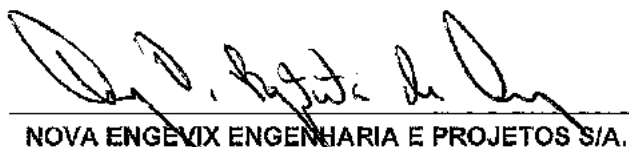
- 12.3. Qualquer das PARTES comunicará, imediatamente, à outra PARTE, no caso de receber solicitação direta e/ou indireta de qualquer terceiro, inclusive Agente Público, relacionada à Parceria objeto do presente Instrumento, que possa implicar violação do Decreto-Lei nº 2.848/1940, da Lei nº 8.429/1992, Lei nº 8.666/1993, Lei nº 8.987/1995, Lei nº 11.079/2004, Lei nº 9.613/1998, Lei nº 12.529/2011, Lei nº 12.813/2013 e Lei nº 12.846/2013, devendo sempre agir no sentido de evitar que referidas violações ou desconformidades ocorram.
- 12.4. As PARTES integrantes deste CONSÓRCIO estão cientes que assinando este Instrumento declaram que conhecem a Conduta da NOVA ENGEVIX, publicado no site <http://www.novaparticipacoes.com>, comprometendo-se a observar as disposições ali contidas, tendo conhecimento de que em caso de descumprimento das regras de conduta, havendo qualquer prejuízo financeiro ou à imagem da NOVA ENGEVIX, responderá o culpado pelas perdas e danos decorrentes do ato.
- 12.5. O CONSÓRCIO deverá seguir o disposto no Programa de Integridade da NOVA ENGEVIX, caso não tenha um Programa já implementado, entendido esse como um conjunto de procedimentos para monitorar e incentivar eventuais denúncias de irregularidades no curso da execução dos trabalhos.
- 12.6. As PARTES, durante o prazo de vigência do CONSÓRCIO e por um período de 05 (cinco) anos após a conclusão ou rescisão dos termos e condições contratuais, concordam em preservar os livros, dados e registros que documentam com exatidão e integridade de todos os serviços realizados, pagamentos recebidos ou feitos (em mercadorias ou dinheiro) e os gastos incorridos pelas PARTES em nome do CONSÓRCIO ou de algum modo com ele relacionados.
- 12.7. As PARTES garantem que seus agentes, consultores, representantes, administradores, diretores, prepostos e empregados inclusive terceiros e temporários realizarão os serviços relativos ao CONSÓRCIO em conformidade com a legislação aplicável e de acordo com o programa de integridade aplicável.
- 12.8. As PARTES afirmam, garantem e declaram que:
- (a) Nenhum sócio, diretor, agente, parceiro, empregado, representante ou consultor, administrador, preposto, terceiros contratados inclusive temporários ou ainda parente em linha colateral ou transversal, até o quarto grau é ou foi durante o último ano, anterior a formalização deste Instrumento, agente, servidor ou funcionário público, comissionado ou não, ou que exerça ou exerceu função ou cargo público incluindo os funcionários de uma corporação governamental ou organização internacional pública, do governo federal, estadual e municipal, autarquia, inclusive as em regime especial, fundações públicas, sociedade de economia mista, parceria público-privada e quaisquer outros tipos de sociedade que se revista ou submeta-se as regras do direito público ou ainda de algum partido político, agente ou funcionário de partido político ou candidato a um cargo público. Declaram, ainda, que informarão a PARTE contrária imediatamente por escrito se alguma dessas pessoas assumirem qualquer desses cargos e, ao mesmo tempo, continuar sendo sócio, diretor, agente, parceiro, empregado, consultor, administrador, procurador, conselheiro ou representante da Companhia;
 - (b) Todas as informações trocadas pelas PARTES, sob as penas da lei e políticas aplicáveis, são completas, verdadeiras e precisas assumindo cada uma, total responsabilidade pela sua exatidão. Desta forma, as PARTES não irão preparar, aprovar ou executar nenhum contrato, registro ou documento que possa ser visto ou interpretado como falso, impreciso ou incompleto ou ainda que possa afrontar aos propósitos da política anticorrupção, leis e normas aplicáveis;
 - (c) São pessoa jurídica de direito privado atendendo regularmente a todos os requisitos de ordem legal, normativo e controle contábil aplicável a sua atividade econômica inclusive tendo somente negócios legítimos e origens financeiras lícitas e declaradas as autoridades fiscalizadoras, bem como está devidamente qualificada à execução dos negócios previstos neste Instrumento.
 - (d) Não têm nenhuma relação atual ou em potencial que crie conflito de interesses que limite ou de algum modo atrapalhe a execução dos negócios aqui estipulados ou ainda que possa ser visto ou interpretado como atual ou em potencial conflito de interesses;

- (e) São empresas totalmente qualificadas a prestar os serviços objeto da LICITAÇÃO, de acordo com as leis, normas, regras, decretos e outras diretrizes aplicáveis, bem como detêm as devidas licenças ou concluiu tais registros conforme necessário ou obrigatório para a execução de suas atividades e obrigações;
- (f) Direta ou indiretamente, não irão receber, transferir, manter, usar ou esconder recursos que decorram de qualquer atividade ilícita, bem como não irão contratar como empregado ou de alguma forma manter relacionamento profissional com pessoas físicas ou jurídicas envolvidas em atividades criminosas, em especial pessoas investigadas pelos delitos previstos nas leis anticorrupção, de lavagem de dinheiro, tráfico de drogas e terrorismo;
- (g) Os atuais representantes das PARTES e/ou CONSÓRCIO não são funcionários públicos ou empregados do governo; sendo que informará por escrito, no prazo de 3 (três) dias úteis, qualquer nomeação de seus representantes como funcionários públicos ou empregados do governo;
- (h) Aceitam cooperar totalmente e de boa fé com a PARTE contrária e seus representantes, caso ocorra qualquer violação real ou em potencial por parte de seus sócios, diretores, agentes, empregados, administradores, procuradores ou representantes aos propósitos da Lei sobre Práticas de Corrupção no Exterior (FCPA – Foreign Corruption Practices Act) ou de qualquer outra lei anticorrupção aplicável, ou qualquer garantia, representação ou declaração aqui contida, incluindo a disponibilidade de acesso para entrevistas a seus sócios, diretores, agentes, empregados, administradores, procuradores ou representantes;
- (i) Todos os pagamentos efetuados por conta deste Instrumento e/ou do CONTRATO entre o CONSÓRCIO e o CLIENTE, deverão ser nominais e efetuados via transferência eletrônica em conta bancária de titularidade desta e deverão ser pagos no país e locais em que a fazem habitualmente seus negócios, onde foram regularmente contratadas ou onde são regularmente estabelecidas.
- (j) As PARTES têm o direito de suspender ou reter pagamentos se houver qualquer investigação sobre suspeitas de violação a proibição de suborno ou de alguma forma relacionado em atos publicamente noticiados que envolvam seu nome e na promoção ou facilitação de negócios ilícitos ou obscuros, a prática de atos que importem em descrédito comercial e imagem da PARTE contrária e/ou do CONSÓRCIO, aos propósitos da política anticorrupção e qualquer lei anticorrupção aplicável e/ou a Lei sobre as Práticas de Corrupção no Exterior (FCPA – Foreign Corruption Practices Act);
- (k) Não farão, em hipótese alguma, qualquer pagamento relacionado a este Instrumento diretamente para algum sócio, diretor, agente, empregado, administrador, conselheiro, procurador, representante ou consultor;
- (l) Nenhuma solicitação de pagamento em dinheiro, coisa/bem de valor, inclusive de natureza móvel e imóvel ou equivalente será aceita pelas PARTES em troca de qualquer tipo de privilégio, de forma a constituir um pagamento ilegal ou ilícito segundo qualquer lei ou regulamento aplicável.
- (m) As PARTES garantem que nenhum valor pago nos termos deste Instrumento será usado para qualquer pagamento ilegal ou ilícito por qualquer propósito, incluindo, mas não se limitando, a influenciar a compra ou adjudicação de qualquer negócio, contrato ou pedido a qualquer das PARTES e/ou CONSÓRCIO;
- (n) As PARTES firmaram o presente Instrumento de acordo com suas experiências no mercado, sua qualificação aprovada conforme diretrizes internas, sua reputação comercial, ética e conformidade com as leis e políticas aplicáveis. Desse modo, nenhum direito ou obrigação relacionado a este Instrumento, incluindo, sem limitação, o direito de receber pagamentos, será atribuído, transferido ou subcontratado para terceiros sem o prévio e expresso consentimento por escrito da PARTE contrária e do CLIENTE final do CONSÓRCIO, através de instrumento particular específico e assinado por seus procuradores e/ou representantes legais, conforme legislação aplicável;
- (o) Caso as ações e/ou omissões das PARTES, seus sócios, diretores, agentes, procuradores, administradores, consultores, conselheiros, representantes, empregados inclusive terceiros e temporários, como resultado de ou em relação à execução, falta de execução ou execução incorreta,

inadequada ou violação à lei, norma, decreto, acordo, convenção, diretriz, código de ética e conduta, programa de integridade, resulte em quaisquer prejuízos, danos ou infrações seja multa, penalidade, perdas e danos, custos ou despesas, que venham a ser sofridas, incorridas ou pagáveis pela PARTE contrária e/ou pelo CONSÓRCIO, a qualquer tempo e independentemente da vigência contratual, aceitam e concordam, expressa e irrevogavelmente, por meio deste Instrumento, em indenizar a outra PARTE e/ou o CONSÓRCIO.

E, por estarem assim acordadas, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor, na presença de 02 (duas) testemunhas.

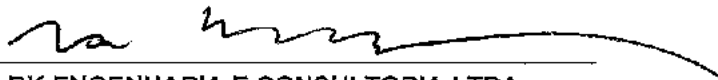
Florianópolis, 17 de março de 2020.


NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A.

Diego David Baptista de Souza
Diretor de Energia e Recursos Hídricos
NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A.
CPF: 027.074.679-01

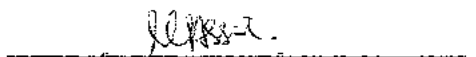

NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A.

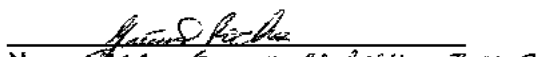
Fernando da Silva Schmitt
Diretor
Nova Engevix Engenharia e Projetos S.A.
CPF: 036.984.019-45



RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.
ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA
RG: 03.857.085-80 - SSP-BA / CPF/MF 355.440.825-5

TESTEMUNHAS:


Nome: **Mariana Silva de Assis**
CPF nº: 025.090.625-22


Nome: **MARIO GOMES DA ROCHA JUNIOR**
CPF nº: 036 488 065-72

2 – PLANO DE TRABALHO

1 PLANO DE TRABALHO

O Governo do Estado da Bahia, ao longo dos últimos anos deste Século XXI, tem empreendido inúmeros esforços nas áreas de Saneamento e Infraestrutura Hídrica, nos diversos usos da água e, particularmente, em abastecimento de água e esgotamento sanitário urbano e rural, apoiando os diversos municípios.

Para ampliar cada vez mais o atendimento às populações, com eficiência e eficácia, é necessário perseguir continuamente a melhoria de tais indicadores de prestação de serviços de água e esgotos, no segmento do Saneamento.

A maior parte dos municípios no país tem seus sistemas de água e esgotos administrados por estatais, enquanto resíduos sólidos e drenagem são administrados pelas prefeituras. Este é o caso da Bahia, que tem a EMBASA, vinculada à SIHS, como empresa estatal operando em 367 dos 417 municípios do Estado, com abastecimento de água em 431 SAA's para atender 1.057 localidades (575 na zona urbana e 482 na zona rural).

Em esgotamento sanitário, a EMBASA opera atualmente 94 (noventa e quatro) SES's, atendendo 111 localidades na Zona Urbana e 11 na Zona Rural, num total de 122 localidades. Conclui-se que muito foi feito e muito há por fazer. A magnitude da questão e a limitação de recursos é uma das referências para que as escolhas de prioridades sejam acertadas, exequíveis, viáveis e bem dimensionadas quanto ao alcance e à vida útil das intervenções.

Registra-se aqui que atualmente, praticamente todas as obras de ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário da RMS estão paralisadas por problemas de fluxo de recursos que, logo sejam equacionados, permitirão um grande avanço na cobertura do atendimento atual, tanto em Salvador como em outros municípios da RMS.

Sobre as obras paralisadas, além da Linha de Recalque do SDO Jaguaribe, que será mencionada adiante, vale destacar em especial, que a obra da bacia do Trobogy foi iniciada no PAC-1, em 2008, mas não foi concluída até hoje, apesar de já ter havido duas licitações.

É neste cenário que as ações da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento-SIHS, ampliando o seu conhecimento e atuando nas funções estratégicas que a lei 13.204/14 lhe outorga, busca realizar todas as atividades de avaliação de cenários, concepção de soluções, e definição de diretrizes, contratando Planos que caracterizem a situação atual e norteiem as próximas ações de gestão do Estado, neste caso específico, o Esgotamento Sanitário da RMS.

Nessa oportunidade, o Consórcio NOVA ENGEVIX - RK apresenta, a seguir, o Plano de Trabalho, demonstrando, no Conhecimento do Problema, seu pleno domínio sobre o objeto da licitação, bem como sua comprovada qualificação técnica, tanto da Equipe como das empresas componentes do Consórcio.

O Plano de Esgotamento Sanitário da RMS se configura como um tema da maior relevância para o meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida das populações dos 13 (treze) municípios da RMS, não só quanto à ampliação e otimização das infraestruturas dos SES's existentes, em obras ou planejados, nos municípios que a compõem, como também, com uma visão de futuro, para absorver a nova conjuntura de povoamento decorrente da Ponte Salvador-Itaparica, entre outros fatores da dinâmica socioeconômica da região.

1.1 CONHECIMENTO DO PROBLEMA

1.1.1. (item “a” do Edital) Descrição resumida acerca do objeto da presente licitação:

1.1.1.1. Situação atual da área de abrangência do objeto da licitação quanto à prestação de serviços de esgotamento sanitário nos municípios, enfatizando os índices de cobertura, tipos de sistemas de coleta, tratamento e destinação final:

A presente análise utiliza dados do SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, segundo a evolução entre os anos de 2009 a 2018, último ano dos dados do SNIS. A evolução abrange, portanto, um período de 10 anos. Há, entretanto, duas exceções: Pojuca, cujo último ano de informações no SNIS é 2015 e, neste caso, foram adotados dados do período 2009 a 2015; e São Sebastião do Passé, que começou a ter informações sobre esgotamento sanitário no SNIS em 2014, ano em que a EMBASA começou a prestar os serviços no município, e, neste caso, foram utilizados dados do período 2014 a 2018.

É importante ressaltar que as informações do SNIS se referem a serviços públicos de esgotamento sanitário, prestados por meio de redes coletoras e unidades de tratamento de esgotos, e são declaradas pelos próprios prestadores de serviços. Segundo o SNIS, não há auditoria das informações fornecidas ao Sistema, mas somente análises de consistência automática, feita pelo aplicativo de coleta de dados, e manual, feita pela equipe técnica do SNIS.

Outra característica do SNIS é que o Sistema não distingue informações das áreas urbana e rural. Os dados são totalizados pelos prestadores de serviços e enviados ao SNIS. Sabe-se, no entanto, que eles se referem majoritariamente aos serviços prestados nas áreas urbanas, em especial quando se trata das companhias estaduais. A única distinção existente no Sistema refere-se às populações residentes e atendidas pelos serviços, em que o SNIS informa as respectivas populações totais e urbanas, sem, contudo, fornecer o valor da população rural.

Identificação do prestador de serviços e situação da delegação dos serviços de esgotamento sanitário

Em 2018, a EMBASA era a responsável pela prestação dos serviços de esgotamento sanitário em 12 municípios da RM Salvador, todos com contrato de delegação vencido, o mais antigo com vencimento em 2010 (Salvador) e os mais recentes com vencimento em 2017 (Camaçari, Lauro de Freitas, Mata de São João e São Sebastião do Passé). Esta situação evidencia insegurança jurídica na prestação dos serviços, tanto para o município quanto para a companhia, merecendo atenção especial que a contratação seja regularizada. Ações iniciadas em 2017 foram feitas neste sentido, com o estabelecimento da Gestão Associada, Convênios de Cooperação e Contratos de Programa, tendo como interveniente a AGERSA – Agência Reguladora de saneamento Básico do Estado da Bahia. No município de Pojuca, a prestação dos serviços era feita pela própria Prefeitura Municipal.

Quadro 1 - Identificação do prestador de serviços e situação da delegação dos serviços de esgotamento sanitário em 2018

Nº	Município	Prestador de serviços	GE015 - Quantidade de municípios atendidos com delegação vencida	GE018 - Ano de vencimento da delegação
1	Camaçari	EMBASA	1	2.017
2	Candeias	EMBASA	1	2.012
3	Dias d Ávila	EMBASA	1	2.016
4	Itaparica	EMBASA	1	2.015
5	Lauro de Freitas	EMBASA	1	2.017
6	Madre de Deus	EMBASA	1	2.016
7	Mata de São João	EMBASA	1	2.017
8	Pojuca (1)	PMP	-	-
9	Salvador	EMBASA	1	2.010
10	São Francisco do Conde	EMBASA	1	2.015
11	São Sebastião do Passé (2)	EMBASA	1	2.017
12	Simões Filho	EMBASA	1	2.015
13	Vera Cruz	EMBASA	1	2.015

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

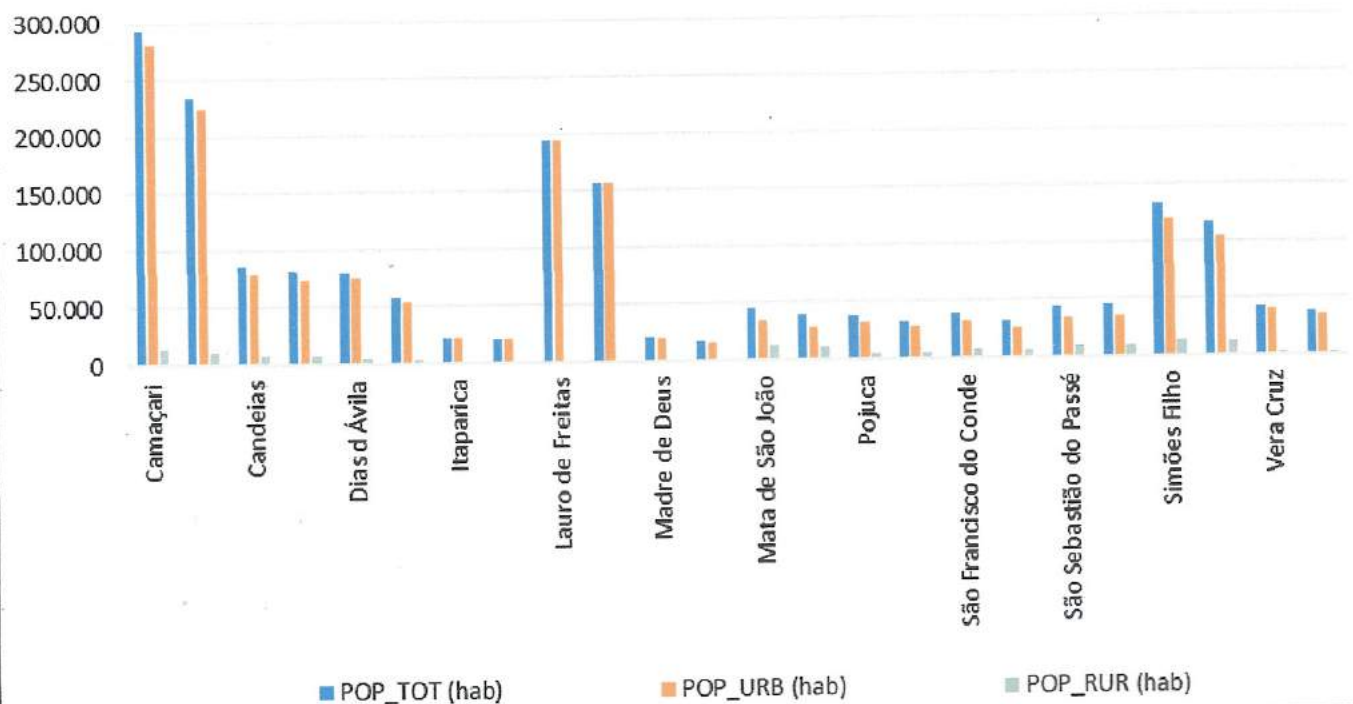
(1) POJUCA: não existe serviço de esgotamento sanitário com rede convencional. A prestação dos serviços é mantida pela Prefeitura Municipal em rede informal, com esgotos misturados às águas pluviais da drenagem. A EMBASA não tem delegação neste município.

(2) SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ: a EMBASA começou a prestar os serviços de esgotamento sanitário em 2014. Antes deste ano não há informações no SNIS sobre esses serviços.

Quantidade de sedes e localidades atendidas e população residente

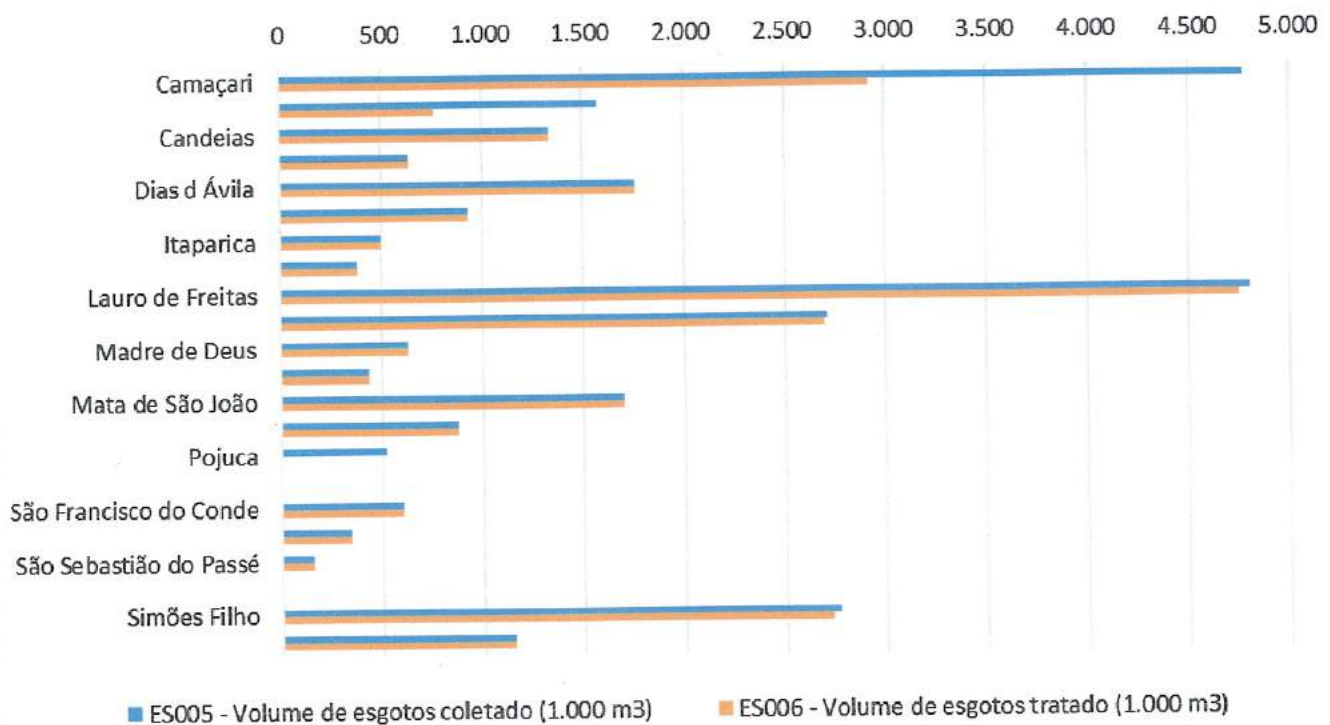
O Quadro a seguir apresenta a quantidade de sedes e localidades atendidas e população residente em 2009 e 2018 em cada município, também apresentadas no **Gráfico 1** dos DESENHOS ANEXOS:

Gráfico 1 - População residente em 2009 e 2018



Não incluídas Salvador e RMS, pois suas dimensões muito maiores que as demais impedem a boa leitura do Gráfico.

Gráfico 4 - Volume de esgotos coletado e tratado em 2009 e 2018

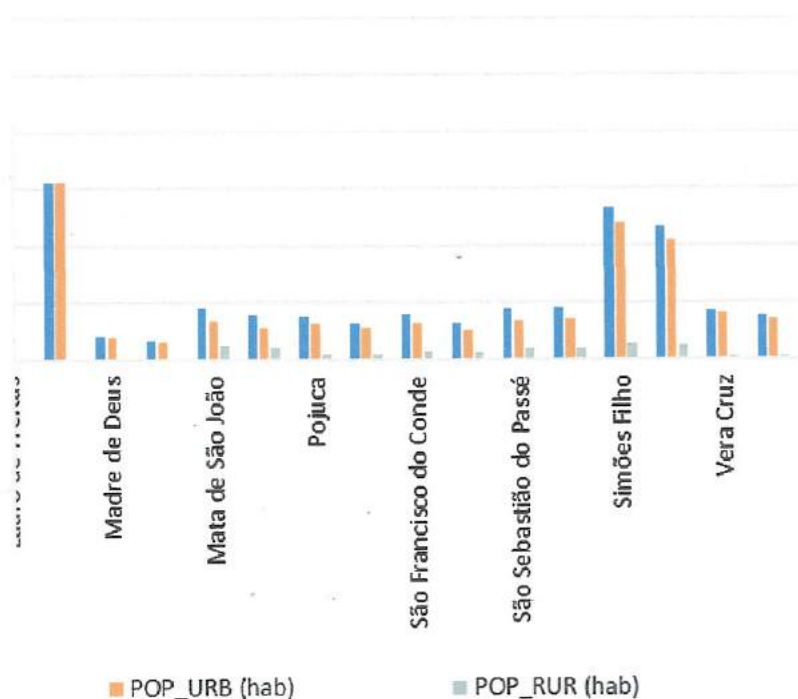


Não incluídas Salvador e RMS, pois suas dimensões muito maiores que as demais impedem a boa leitura do Gráfico.

Gráfico 7 - Extensão e índice por liq

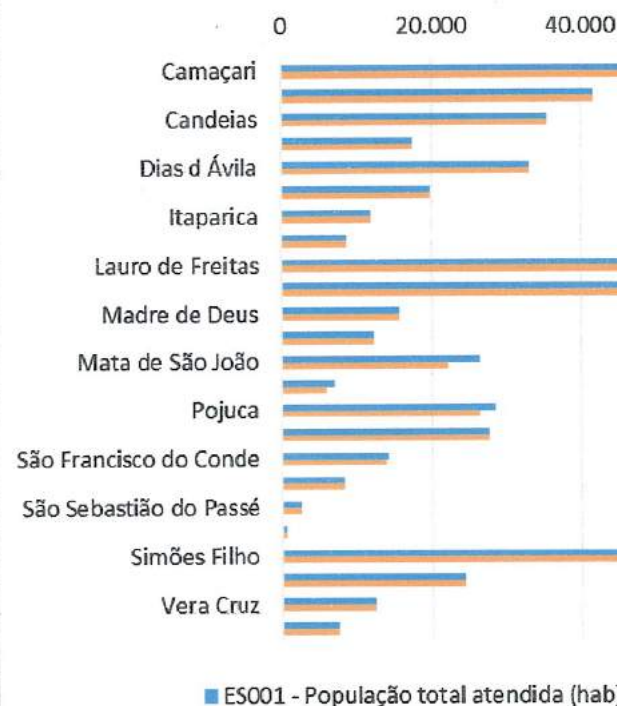
180,0

população residente em 2009 e 2018



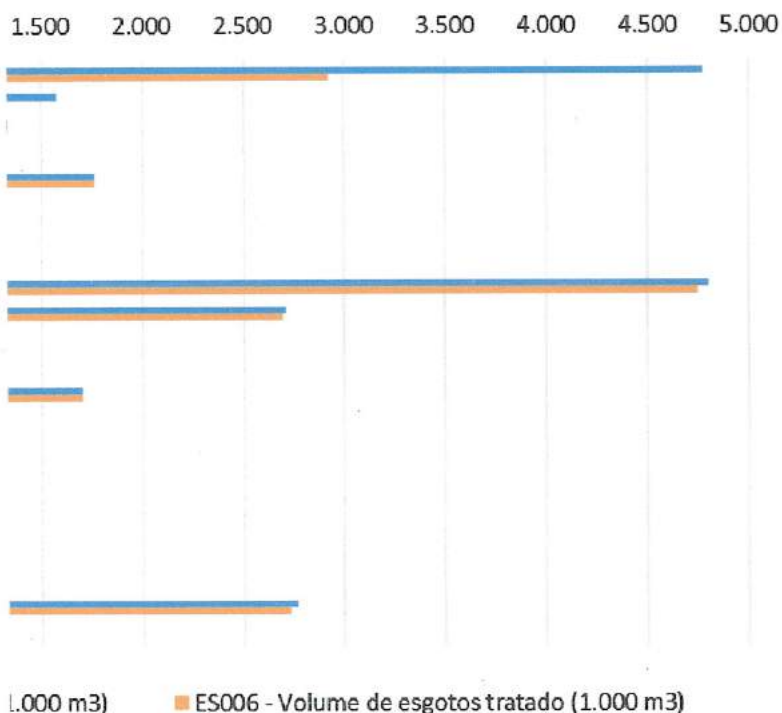
lor e RMS, pois suas dimensões muito maiores
ais impedem a boa leitura do Gráfico.

Gráfico 2 - População atendida co



Não incluídas Salvador e RM
que as demais imp

esgotos coletado e tratado em 2009 e 2018



or e RMS, pois suas dimensões muito maiores
ais impedem a boa leitura do Gráfico.

Gráfico 5 - Índice

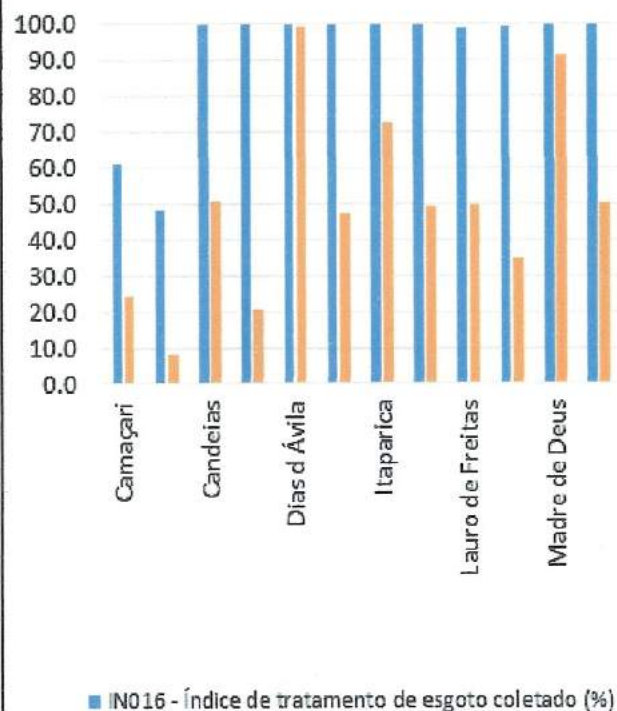


Gráfico 7 - Extensão e índice por ligação da rede de esgotos em 2009 e 2018

180,0

Quadro 2 - Quantidade de sedes e localidades atendidas e população residente em 2009 e 2018

Nº	Município	ANO	GE009 - Quantidade de sedes municipais atendidas	GE011 - Quantidade de localidades atendidas (excluídas as sedes)	POP_TOT (1) (hab)	POP_URB (2) (hab)	POP_RUR (3) (hab)
1	Camaçari	2018	1	8	293.723	280.429	13.294
		2009	1	5	234.558	223.934	10.624
2	Candeias	2018	1	0	86.677	79.210	7.467
		2009	1	0	81.699	74.474	7.225
3	Dias d Ávila	2018	1	0	79.685	74.927	4.758
		2009	1	0	57.708	54.424	3.284
4	Itaparica	2018	1	0	22.114	22.114	0
		2009	1	0	20.796	20.796	0
5	Lauro de Freitas	2018	1	0	195.095	195.095	0
		2009	1	0	156.936	156.936	0
6	Madre de Deus	2018	1	0	20.737	20.114	623
		2009	1	0	16.783	16.245	538
7	Mata de São João	2018	1	8	46.014	34.153	11.861
		2009	0	3	39.585	28.726	10.859
8	Pojuca (4)	2015	1	9	37.543	32.220	5.323
		2009	1	0	32.225	27.957	4.268
9	Salvador	2018	1	2	2.857.329	2.856.546	783
		2009	1	0	2.998.056	2.996.823	1.233
10	São Francisco do Conde	2018	1	1	39.338	32.472	6.866
		2009	1	0	31.699	25.430	6.269
11	São Sebastião do Passé (5)	2018	1	0	44.164	34.692	9.472
		2014	1	0	45.292	35.578	9.714
12	Simões Filho	2018	1	0	132.906	119.130	13.776
		2009	1	0	116.662	104.229	12.433
13	Vera Cruz	2018	1	6	42.706	40.065	2.641
		2009	1	0	37.539	35.370	2.169
TOTAL (6)		2018	13	34	3.898.031	3.821.167	76.864
		2009	12	8	3.869.538	3.800.922	68.616

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

(1) POP_TOT: população total estimada pelo IBGE.

(2) POP_URB: população urbana estimada pelo SNIS multiplicando-se POP_TOT pela taxa de urbanização do último Censo (2010).

(3) POP_RUR: população rural, estimada pela diferença entre POP_TOT e POP_URB (estimada nesta análise; não é publicada nem pelo IBGE e nem pelo SNIS).

(4) POJUCA: o último ano com dados no SNIS é 2015. Não existe serviço de esgotamento sanitário com rede convencional. A prestação dos serviços é mantida pela Prefeitura Municipal em rede informal, com esgotos misturados às águas pluviais da drenagem. A EMBASA não tem delegação neste município.

(5) SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ: o primeiro ano com dados no SNIS é 2014.

(6) TOTAL: para efeito das análises realizadas, manteve-se na totalização os valores de Pojuca de 2015 como sendo de 2018, e os de São Sebastião do Passé de 2014 como sendo de 2009, já que o peso desses municípios no total da RM é pequeno.

No período analisado, todas as sedes municipais dos 13 municípios possuem serviços públicos de esgotamento sanitário. Além disso, os serviços públicos são também prestados em várias localidades, com crescimento expressivo no período, já que a quantidade aumentou de 8 localidades em 2009 para 34 em 2018. A população total residente dos municípios em 2018 é de 3.891.031 habitantes e a urbana de 3.821.167 habitantes. Somente em Salvador residem 84% da população total e 85% da população urbana.

Verifica-se que em dois municípios, Itaparica e Lauro de Freitas, a população total residente é igual à urbana, ou seja, não há população rural. Em Salvador, embora as populações total e urbana não sejam iguais, elas são muito próximas, com a população urbana representando 99,97% da total. A taxa média de urbanização do conjunto de municípios é bastante elevada, igual a 98,0% em 2018. Excluindo-se Salvador, a mesma taxa cai para 92,7%. O município com menor urbanização é Mata de São João, onde a população urbana representava 74,2% da total no ano de 2018.

Observa-se um comportamento irregular nas populações residentes de Salvador durante os dez anos do período analisado, com forte redução de 2009 para 2010 (ano do Censo), crescimento anual regular até 2017, e nova queda em 2018 comparativamente a 2017, resultando em uma população de 2018 inferior à de 2009 em cerca de 5%, tanto total como urbana. Essa situação faz com que o crescimento da população no somatório dos 13 municípios seja de apenas 0,74% nos últimos 10 anos para a população total e 0,53% para a população urbana.

No entanto, ao excluir Salvador, a variação de 2009 para 2018 é de 19,4% para a população total e 20,0% para a população urbana, taxas essas mais condizentes com a realidade brasileira. Dentre os municípios, a maior taxa de crescimento é de Dias D'Ávila, com 38,7% em dez anos, e a menor de Candeias, com 6,1% (não considerando Salvador e São Sebastião do Passé, cujas progressões das populações foram negativas no período).

Cabe observar que, no SNIS, a população total residente corresponde à estimativa anual calculada pelo IBGE, o que é feito para todos os municípios brasileiros. Por sua vez, a população residente urbana é estimada pelo SNIS multiplicando-se a população total do IBGE pela taxa de urbanização de cada município do último Censo (2010), o que pode gerar algum grau de distorção.

População atendida e índice de atendimento com esgotamento sanitário

A população total atendida pelos serviços de coleta de esgoto sanitário no conjunto dos 13 municípios é de 2.767.133 habitantes em 2018, crescimento de 18,7% em relação a 2009, enquanto a população urbana atendida é de 2.733.449, incremento de 17,3% no mesmo período. Em Salvador, as populações atendidas, tanto total como urbana, cresceram 10,1%. Nos demais municípios, excluindo-se Salvador, a evolução na quantidade de habitantes atendidos é muito mais expressiva, chegando a 101,1% para a população total e 86,7% para a população urbana, na variação de 2009 para 2018. Tais taxas de crescimento são muito superiores ao crescimento da população residente, chegando a 5,2 vezes maior no caso da população total e 4,3 na população urbana. Os números evidenciam uma boa evolução no acesso aos serviços de esgotamento sanitário nos municípios da RM Salvador, resultantes, principalmente, de uma ação vigorosa do Governo do Estado e da EMBASA neste segmento.

Quadro 3 - População atendida e índice de atendimento com esgotamento sanitário em 2009 e 2018

Nº	Município	ANO	ES001 - População total atendida (hab)	ES026 - População urbana atendida (hab)	IN056 - Índice de atendimento total (%)	IN024 - Índice de atendimento urbano (%)
1	Camaçari	2018	123.804	96.816	42,2	34,5
		2009	41.589	41.589	17,7	18,6
2	Candeias	2018	35.384	35.384	40,8	44,7
		2009	17.517	17.517	21,4	23,5
3	Dias d Ávila	2018	33.123	33.123	41,6	44,2
		2009	19.869	19.869	34,4	36,5
4	Itaparica	2018	11.811	11.811	53,4	53,4
		2009	8.635	8.635	41,5	41,5
5	Lauro de Freitas	2018	91.150	91.150	46,7	46,7
		2009	45.657	45.657	29,1	29,1
6	Madre de Deus	2018	15.769	15.769	76,0	78,4
		2009	12.306	12.306	73,3	75,8
7	Mata de São João	2018	26.339	22.117	57,2	64,8
		2009	6.990	6.004	17,7	20,9
8	Pojuca (1)	2015	28.456	26.435	75,8	82,1
		2009	27.700	27.700	86,0	99,1
9	Salvador	2018	2.322.603	2.322.603	81,3	81,3
		2009	2.109.634	2.109.634	70,4	70,4
10	São Francisco do Conde	2018	14.268	13.815	36,3	42,5
		2009	8.353	8.353	26,4	32,8
11	São Sebastião do Passé (2)	2018	2.526	2.526	5,7	7,3
		2014	602	602	1,3	1,7
12	Simões Filho	2018	49.535	49.535	37,3	41,6
		2009	24.337	24.337	20,9	23,3
13	Vera Cruz	2018	12.365	12.365	29,0	30,9
		2009	7.478	7.478	19,9	21,1
TOTAL (3)		2018	2.767.133	2.733.449	71,0	71,5
		2009	2.330.667	2.329.681	60,2	61,3

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

(1) POJUCA: o último ano com dados no SNIS é 2015. Não existe serviço de esgotamento sanitário com rede convencional. A prestação dos serviços é mantida pela Prefeitura Municipal em rede informal, com esgotos misturados às águas pluviais da drenagem. A EMBASA não tem delegação neste município.

(2) SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ: o primeiro ano com dados no SNIS é 2014.

(3) TOTAL: para efeito das análises realizadas, manteve-se na totalização os valores de Pojuca de 2015 como sendo de 2018, e os de São Sebastião do Passé de 2014 como sendo de 2009, já que o peso desses municípios no total da RM é pequeno.

O **Gráfico 2** dos **DESENHOS ANEXOS** facilita a visualização da população atendida, enquanto o **Gráfico 3** apresenta os índices de atendimento. Assim, em termos de índices de atendimento com os serviços, na média da RM Salvador os valores indicam que, em 2018, 71,0% da população total e 71,5% da população urbana estão conectados a redes coletoras de esgotos. Na comparação com 2009, houve incremento de 10,8 e 10,2 pontos percentuais em dez anos, respectivamente, média de cerca de 1 ponto percentual ao ano.

Portanto, mesmo com um bom crescimento da população atendida, ainda assim o incremento médio no índice de atendimento, em pontos percentuais, é baixo, sobretudo quando se pensa no alcance da universalização.

Considerando os municípios individualmente em 2018, o maior índice de atendimento da população total é de Salvador, 81,3%, já que o dado de Pojuca, de 81,1% em 2015, não é com sistema convencional. Em termos de população urbana, Salvador possui o maior índice, também com 81,3%, seguido de Madre de Deus, com 76,0%. De outro lado, os menores índices são de São Sebastião do Passé, em valores bem discrepantes dos demais municípios, iguais a 7,3% e 5,6% da população total e urbana, respectivamente. Em seguida, vem o município de Vera Cruz, com 30,9% e 29,0% da população total e urbana, respectivamente.

Ao avaliarmos o incremento dos índices nos últimos dez anos, destaca-se Mata de São João com aumento de 43,9 e 39,6 pontos percentuais nos índices da população total e urbana, respectivamente. De outro lado, os menores incrementos são de Madre de Deus, com aumento de 2,7 pontos percentuais tanto no índice da população total quanto da urbana (não considerando a evolução dos índices de Pojuca, que foi negativa no período, ou seja, neste município houve queda nos índices de 2009 para 2018).

Volume de esgotos coletado e tratado e índice de tratamento de esgotos

Em relação ao tratamento dos esgotos, em 2018 o volume de esgotos tratado nos 13 municípios da RM Salvador é de 160,8 milhões de m³, volume 14,1% maior que o de 2009. O valor é extremamente influenciado por Salvador, que sozinha trata 143,2 milhões de m³, aqui considerados os sistemas de condicionamento prévio das disposições oceânicas. As estações de coleta em tempo seco também influenciam neste dado. Assim, na capital, o incremento é de 8,3% neste volume, quando comparado a 2009.

Nos demais municípios observa-se um acentuado crescimento do volume de esgoto tratado, chegando a 282% em Itaparica. Em São Sebastião do Passé, onde o volume de esgoto tratado em 2019 era muito baixo e houve enorme crescimento no período, chegando ao nível de se tratar todo o esgoto coletado. De outro lado, o ponto negativo é a situação de Pojuca, sem tratamento dos esgotos em 2018.

Quadro 4 - Volume de esgotos coletado e tratado e índice de tratamento de esgotos em 2009 e 2018

Nº	Município	ANO	AG010 - Volume de água consumido (1.000 m ³)	ES005 - Volume de esgotos coletado (1.000 m ³)	ES006 - Volume de esgotos tratado (1.000 m ³)	IN016 - índice de tratamento de esgoto (%)	IN046 - índice de esgoto tratado referido à água consumida (4) (%)
1	Camaçari	2018	12.974	4.777	2.922	61,2	24,5
		2009	9.672	1.579	765	48,4	7,9
2	Candeias	2018	2.679	1.333	1.333	100,0	50,6
		2009	3.127	640	640	100,0	20,5
3	Dias d'Ávila	2018	1.771	1.764	1.764	100,0	99,6
		2009	1.965	930	930	100,0	47,3
4	Itaparica	2018	691	500	500	100,0	72,4
		2009	780	386	386	100,0	49,4

2018

5	Lauro de Freitas	2018	10.445	4.801	4.748	98,9	49,8
		2009	7.772	2.708	2.693	99,5	34,7
6	Madre de Deus	2018	699	628	628	100,0	91,4
		2009	878	440	440	100,0	50,1
7	Mata de São João	2018	2.441	1.698	1.698	100,0	80,0
		2009	2.000	874	874	100,0	43,7
8	Pojuca (1)	2015	983	520	0	0,0	0,0
		2009	1.061				
9	Salvador	2018	124.295	144.830	143.251	98,9	100,0
		2009	136.956	133.005	132.289	99,5	96,6
10	São Francisco do Conde	2018	1.406	604	604	100,0	43,7
		2009	1.445	344	344	100,0	23,8
11	São Sebastião do Passé (2)	2018	1.078	155	155	100,0	14,4
		2014	1.427	6	5	96,1	0,4
12	Simões Filho	2018	4.958	2.762	2.732	98,9	60,3
		2009	4.909	1.152	1.152	100,0	23,5
13	Vera Cruz	2018	2.091	431	431	100,0	20,6
		2009	2.346	327	327	100,0	13,9
TOTAL (3)		2018	166.512	164.803	160.766	97,9	92,7
		2009	174.338	142.389	140.844	89,9	84,9

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

(1) POJUCA: o último ano com dados no SNIS é 2015. Não existe serviço de esgotamento sanitário com rede convencional. A prestação dos serviços é mantida pela Prefeitura Municipal em rede informal, com esgotos misturados às águas pluviais da drenagem. A EMBASA não tem delegação neste município.

(2) SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ: o primeiro ano com dados no SNIS é 2014.

(3) TOTAL: para efeito das análises realizadas, manteve-se na totalização os valores de Pojuca de 2015 como sendo de 2018, e os de São Sebastião do Passé de 2014 como sendo de 2009, já que o peso desses municípios no total da RM é pequeno.

(4) IN046: corresponde a uma estimativa do índice de tratamento dos esgotos gerados.

Portanto, quanto aos índices de tratamento dos esgotos, observa-se uma situação confortável no que diz respeito ao tratamento dos volumes coletados, com média na RM de 97,9%, valor este muito influenciado pelos números de Salvador. Ao se excluir a capital, o índice médio é de 87,7%, que embora menor, situa-se num bom patamar para a realidade brasileira.

Verifica-se que 8 dos 13 municípios tratam 100% do volume de esgotos que coletam (Candeias, Dias D'ávil, Itaparica, Madre de Deus, Mata de São João, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé e Vera Cruz). Em Itaparica, embora o índice ainda seja um dos mais baixos, 61,2%, observa-se boa evolução no período, igual a 12,8 pontos percentuais. Em Salvador, o tratamento alcança 98,9% dos esgotos coletados, em 2018. Entretanto, esse é um indicador com viés de alta, talvez indevida, pois a captação de esgotos em tempo seco eleva em muito o volume informado. Assim, se tal volume se referir somente a uma região da cidade, pode estar mascarando o índice das demais regiões.

Contudo, a melhor avaliação dos níveis de tratamento dos esgotos é aquela que considera todos os esgotos gerados, independente de terem sido coletados ou não. Nesta condição, o impacto sanitário e ambiental provocado pelo tratamento ou não dos esgotos é mais bem avaliado. O SNIS possui um indicador que simula esta situação, a partir da estimativa do volume de esgotos gerado, feita pela consideração de que o volume de esgotos gerado é igual ao volume de água consumido. Assim, ao cruzar esse dado com o volume de esgotos tratado tem-se a estimativa do índice de tratamento dos esgotos

gerados, indicador IN046 do SNIS.

Mantendo os volumes informados pela EMBASA para Salvador, a média da RM é de 92,7% e 89,9% de tratamento dos esgotos gerados, em 2018 e 2009, respectivamente. Excluindo-se os volumes de Salvador, a média cai para 41,5% e 22,9%. Percebe-se o claro viés provocado pelos volumes da capital, requerendo-se cautela no trato das informações, já que, conforme antes mencionado, em Salvador são informados volumes de esgotos coletados para os SDO's das unidades de tratamento em tempo seco. Mas a média dos demais municípios traz como aspecto positivo a boa evolução no período, igual a 18,6 pontos percentuais, quase 2 pontos percentuais ao ano. Desses municípios, a melhor situação é de Dias D'Ávila, cujo tratamento dos esgotos gerados está praticamente universalizado, com índice de 99,6%. Na outra ponta encontra-se Pojuca, com zero de tratamento de esgotos. O volume de esgotos coletado e tratado e o índice de tratamento de esgotos estão apresentados nos **Gráficos 4 e 5 dos DESENHOS ANEXOS**, respectivamente.

Quantidade de ligações e economias de esgotos em 2009 e 2018

A quantidade de ligações totais à rede coletora de esgotos, no conjunto dos municípios, alcança, em 2018, 699.275 unidades, valor 73,6% maior que o de 2009. Trata-se das ligações de todas as categorias somadas, ou seja, residencial, comercial, públicas, industriais e outras. Percebe-se uma significativa evolução dos sistemas de esgotamento sanitário com elevadas taxas de crescimento, como em Camaçari em que o valor cresceu quase 4 vezes nos últimos dez anos ou em Mata de São João com crescimento de mais de 500%. Os números indicam claramente que os sistemas vêm sendo ampliados nestes últimos anos. O município de Salvador, que possui um pouco mais de 80% das ligações da RM, também apresenta uma boa evolução no período, igual a 59,4%.

Quadro 5 - Quantidade de ligações e economias de esgotos em 2009 e 2018

Nº	Município	ANO	ES009 - Quantidade de ligações totais de esgotos (unidade)	ES002 - Quantidade de ligações ativas de esgotos (unidade)	ES003 - Quantidade de economias ativas de esgotos (unidade)	ES008 - Quantidade de economias residenciais ativas de esgotos (unidade)
1	Camaçari	2018	32.075	30.751	45.154	43.392
		2009	8.134	8.096	12.424	11.566
2	Candeias	2018	13.926	11.938	12.811	12.473
		2009	4.659	4.626	5.143	5.026
3	Dias d Ávila	2018	11.557	10.876	12.264	11.464
		2009	5.237	5.207	6.076	5.629
4	Itaparica	2018	4.876	3.998	4.387	4.168
		2009	3.011	2.494	2.660	2.533
5	Lauro de Freitas	2018	21.938	20.573	32.675	31.528
		2009	10.172	10.091	13.790	13.320
6	Madre de Deus	2018	5.749	5.322	5.650	5.480
		2009	3.345	3.327	3.444	3.361
7	Mata de São João	2018	7.562	7.151	13.663	8.989

		2009	1.226	1.221	5.599	2.022
8	Pojuca (1)	2015	7.064	6.900	6.900	
		2009	8.250	8.100	8.250	7.800
9	Salvador	2018	568.453	526.037	943.031	867.922
		2009	356.710	351.887	676.133	618.661
10	São Francisco do Conde	2018	5.333	4.823	5.005	4.760
		2009	2.275	2.229	2.374	2.182
11	São Sebastião do Passé (2)	2018	937	875	875	875
		2014	192	192	192	192
12	Simões Filho	2018	14.918	13.762	17.856	17.139
		2009	5.444	5.330	7.511	7.023
13	Vera Cruz	2018	4.887	4.192	4.791	4.509
		2009	2.422	2.088	2.418	2.261
TOTAL (3)		2018	699.275	647.198	1.105.062	1.012.699
		2009	402.827	396.788	737.764	673.776

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

(1) POJUCA: o último ano com dados no SNIS é 2015. Não existe serviço de esgotamento sanitário com rede convencional. A prestação dos serviços é mantida pela Prefeitura Municipal em rede informal, com esgotos misturados às águas pluviais da drenagem. A EMBASA não tem delegação neste município.

(2) SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ: o primeiro ano com dados no SNIS é 2014.

(3) TOTAL: para efeito das análises realizadas, manteve-se na totalização os valores de Pojuca de 2015 como sendo de 2018, e os de São Sebastião do Passé de 2014 como sendo de 2009, já que o peso desses municípios no total da RM é pequeno.

Em alguns municípios, observa-se um crescimento significativo da proporção de ligações inativas, sinalizando que o prestador de serviços enfrenta dificuldades operacionais para administrar os sistemas. Na média do conjunto, a taxa é de 7,4% em 2018, quando era de apenas 1,5% em 2009. O município com maior proporção de ligações inativas é Itaparica, com 18,0% em 2018, valor elevado para o padrão da própria RM. Este é um importante ponto de atuação, pois a recuperação das ligações inativas pode trazer um bom retorno a custos baixos.

Em relação às economias, o SNIS possui somente a informação sobre economias ativas. A quantidade total em 2018 alcança o montante de 1.105.062 unidades, com uma densidade de economias por ligações de 1,71, valor considerado alto e que indica um padrão de verticalização acentuado.

As economias residenciais ativas, informação que, no SNIS, se aproxima do conceito de domicílios, é de 1.012.699 unidades em 2018, crescimento de 50% nos últimos dez anos. Cruzando este valor com a população atendida tem-se uma taxa de 2,73 habitantes por economia residencial ativa. Valor que pode ser considerado como referência para análises que requerem a taxa de ocupação domiciliar. O Gráfico 6 dos DESENHOS ANEXOS ilustra a quantidade de ligações e economias ativas em 2009 e 2018.

Extensão e índice por ligação da rede de esgotos

A extensão de rede dá uma boa dimensão do porte físico dos sistemas. Na RM Salvador, o total de rede coletora é de 5.118,6 km, em 2018, crescimento de 29,4% desde 2009. O Município de Salvador possui cerca de 80% de toda a extensão de rede, e teve nos últimos dez anos um incremento de 15,3%. Depois da capital, o município com maior extensão de rede é Camaçari, com 177,3 km e o maior incremento de todos os municípios nos últimos dez anos, iguala 473,7%.

O SNIS calcula a relação entre extensão de rede e quantidade de ligações, o que fornece um indicativo do grau de adensamento das edificações no município. Em 2018, o valor médio da RMS é de 7,3 metros por ligação, média muito influenciada por Salvador, onde o índice é de 7,1 metros por ligações. O maior valor encontrado é de Itaparica, com 16,7 metros por ligação. O **Gráfico 7** dos *DESENHOS ANEXOS* apresenta as extensões e os índices por ligação das redes de esgoto dos municípios da RMS.

Consumo e índice de consumo de energia elétrica nos sistemas de esgotos

A energia elétrica é um insumo fundamental para o funcionamento dos sistemas de esgotamento sanitário e compõe parte significativa das despesas de exploração. No conjunto dos 13 municípios o total de energia elétrica consumida em 2018 é de 48,1 Gwh. Observa-se um aumento acentuado no consumo de energia em quase todos os municípios, o que se justifica pelo crescimento ocorrido nos sistemas nos últimos dez anos.

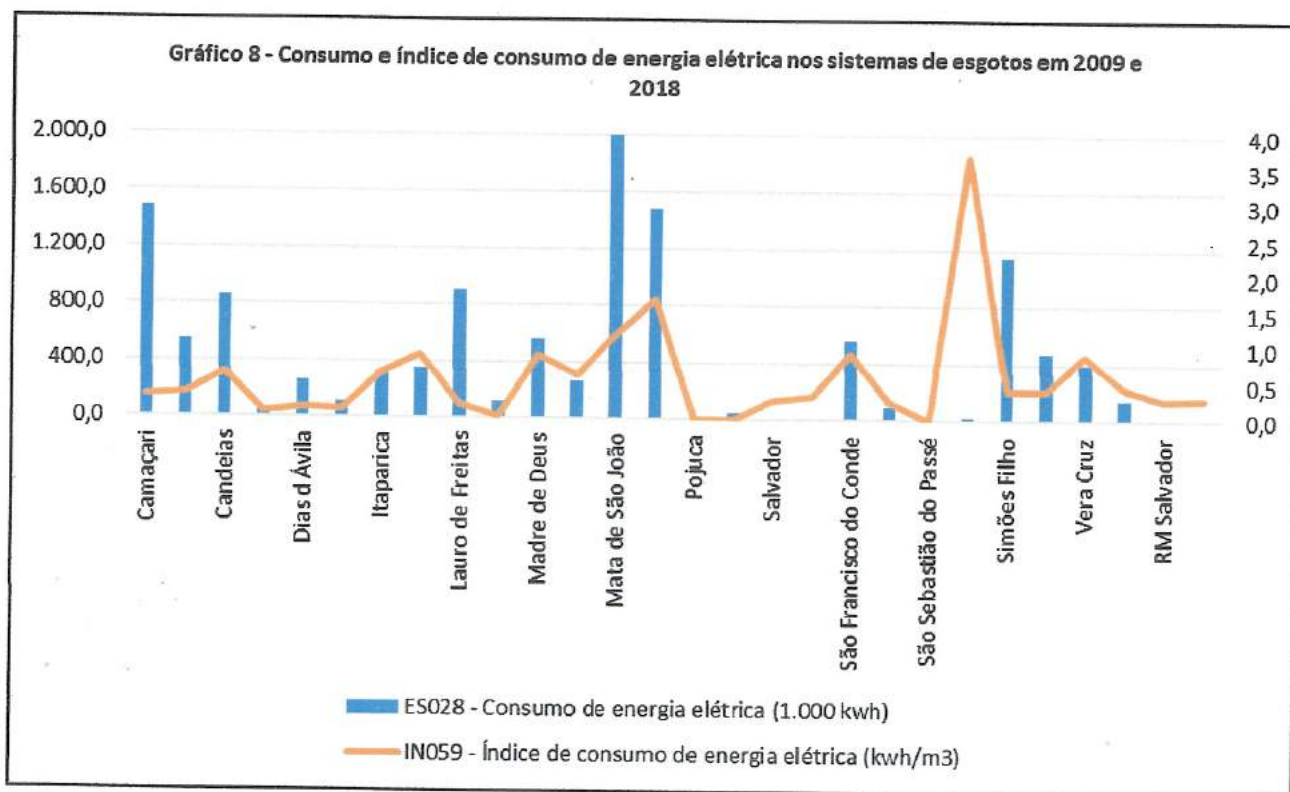
No entanto, em Salvador houve uma queda de 12,3% em 2018 quando comparado a 2009. Esta situação pode decorrer de um processo de eficiência energética implementado pelo prestador de serviços, já que o consumo específico teve uma queda ainda mais acentuada, de 18,2%. A redução verificada em Salvador fez com que os valores da RMS também fossem reduzidos no período de 2009 a 2018.

O maior consumo específico verificado em 2018 é em Mata de São João, igual a 1,2 kwh/m³, e o menor em Dias D'Ávila, igual a 0,15 kwh/m³, não considerando os dois municípios que informaram consumo zero em 2018 (Pojuca e São Sebastião do Passé).

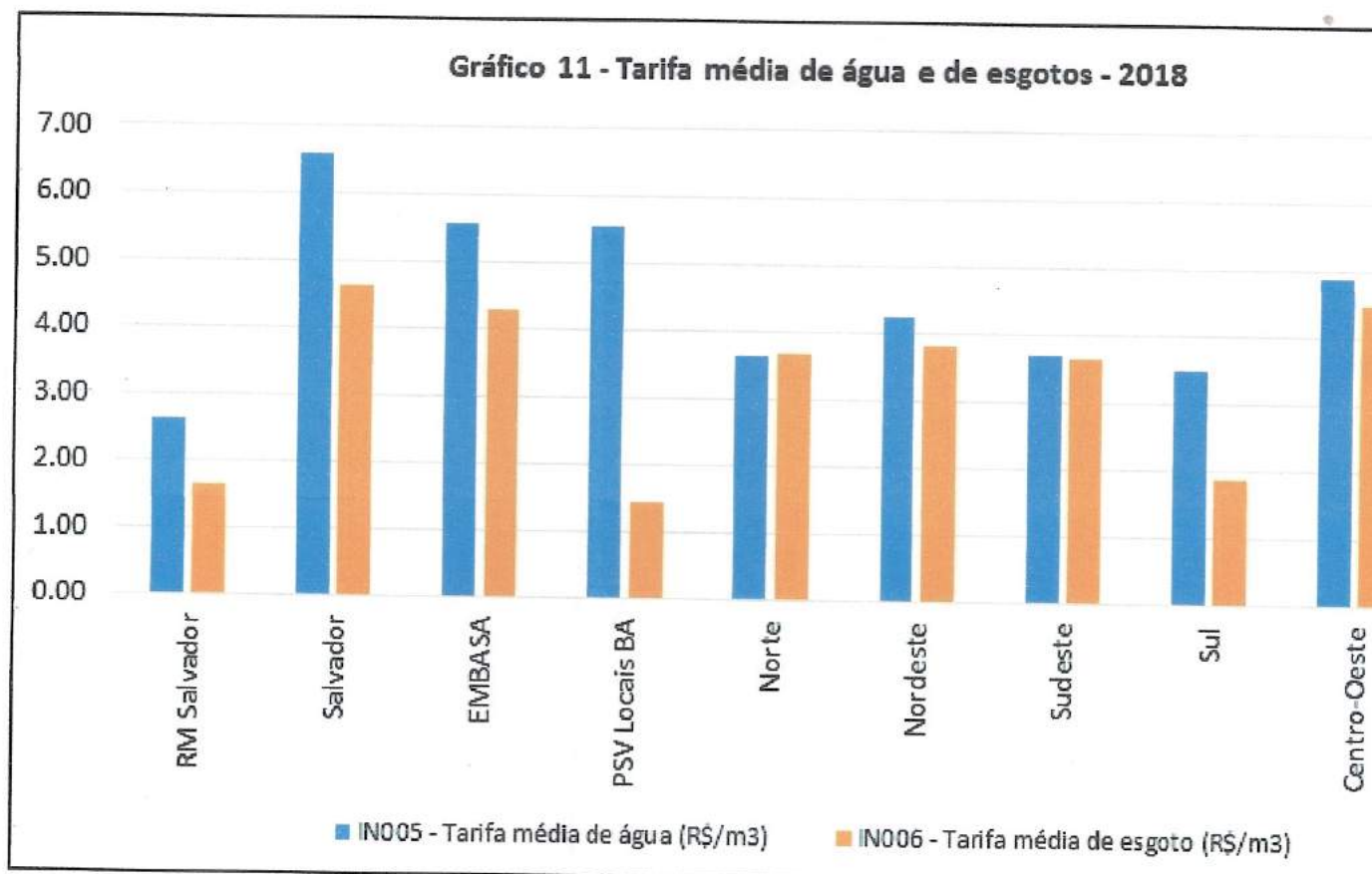
O **Gráfico 8** dos *DESENHOS ANEXOS* ilustra o Consumo e índice de consumo de energia elétrica nos SES em 2009 e 2018.

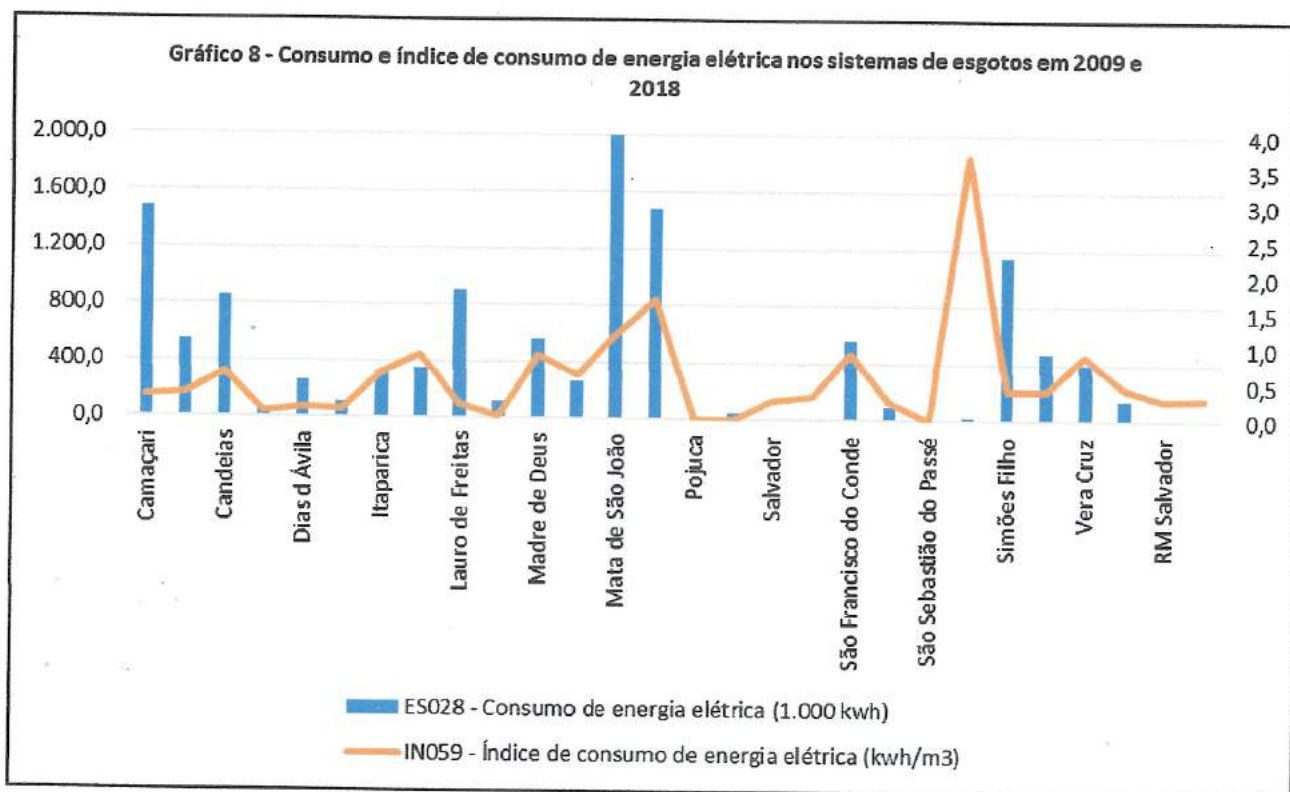
Análise segundo alguns indicadores selecionados da RM Salvador e de agrupamentos diversos

A análise deste tópico avalia a situação dos serviços de esgotamento sanitário da RM Salvador segundo valores médios de alguns indicadores selecionados no SNIS, ano de referência 2018, por meio da comparação com outros agrupamentos do País, a saber: i) município de Salvador; ii) agrupamento dos municípios cujos serviços são prestados pela EMBASA; (iii) agrupamento dos municípios da Bahia com prestadores de serviços locais; e (iv) agrupamento de todos os prestadores de serviços segundo macrorregiões e do Brasil. Os indicadores selecionados e os agrupamentos escolhidos são mostrados no Quadro 8 e ilustrados nos **Gráficos 9 a 13** dos *DESENHOS ANEXOS*:

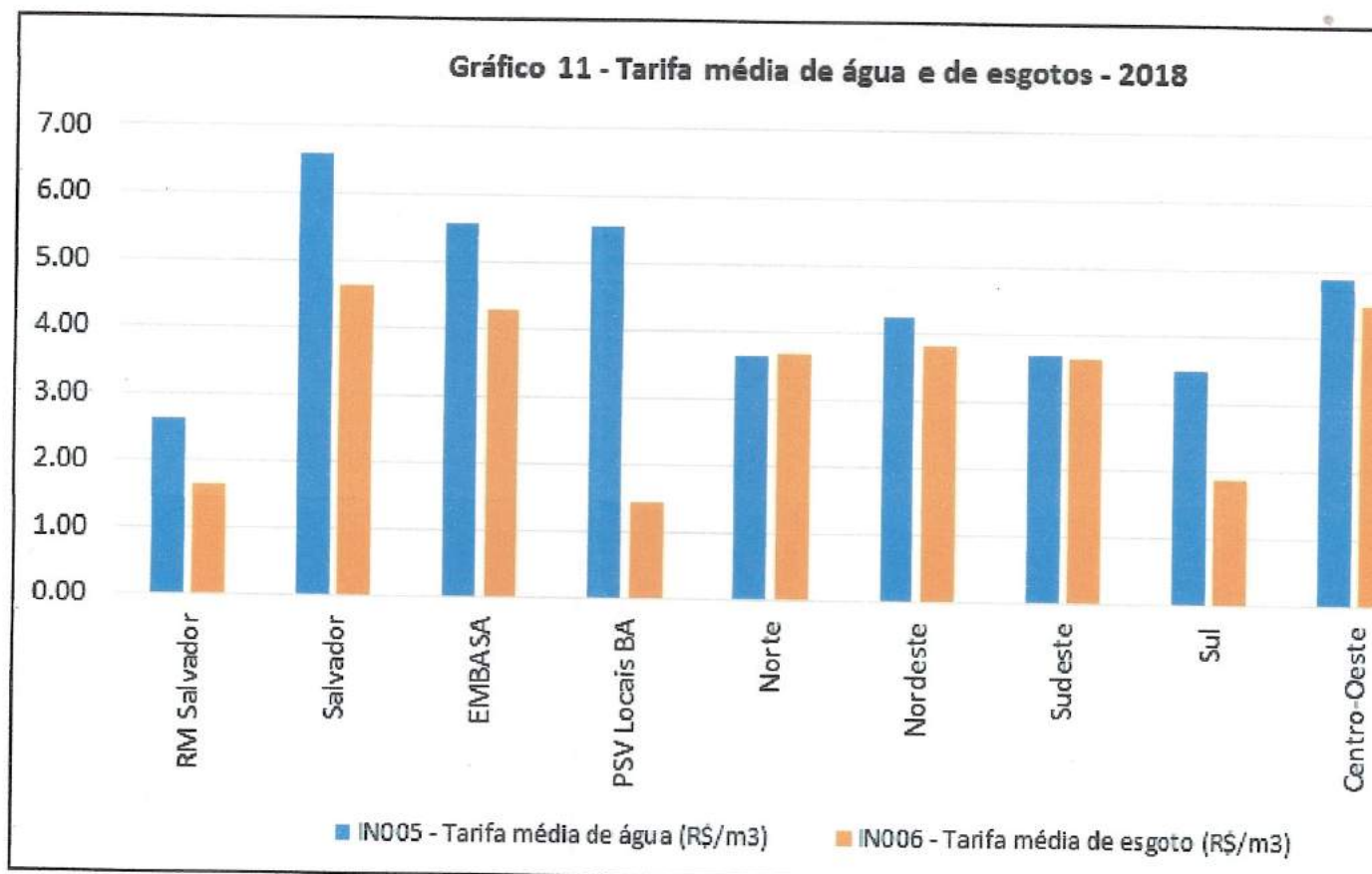


Não incluídas Salvador e RMS, pois suas dimensões muito maiores que as demais impedem a boa leitura do Gráfico.





Não incluídas Salvador e RMS, pois suas dimensões muito maiores que as demais impedem a boa leitura do Gráfico.



de atendimento urbano com água e esgotos - 2018

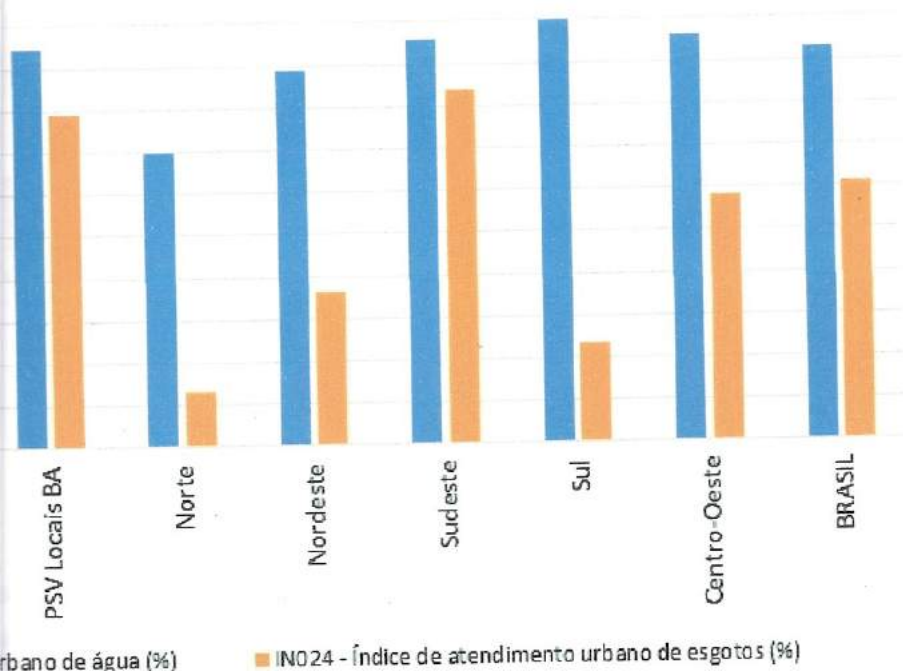


Gráfico 10 - Índice de atendimento

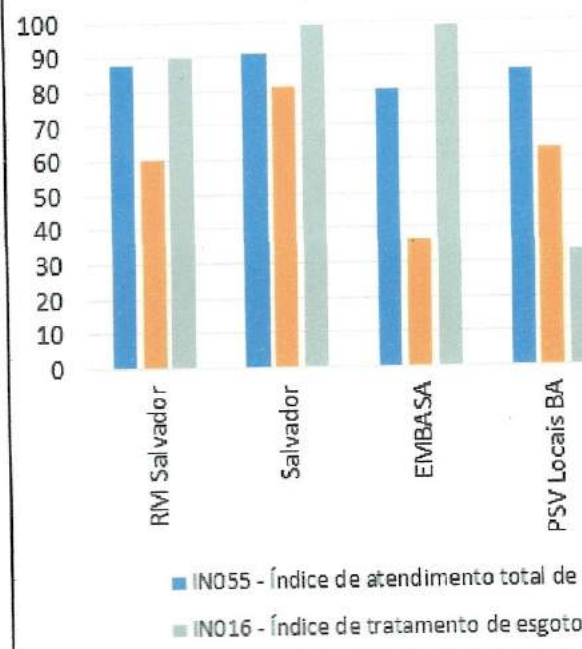


Gráfico 12 - Extensão da rede de esgoto por ligação - 2018

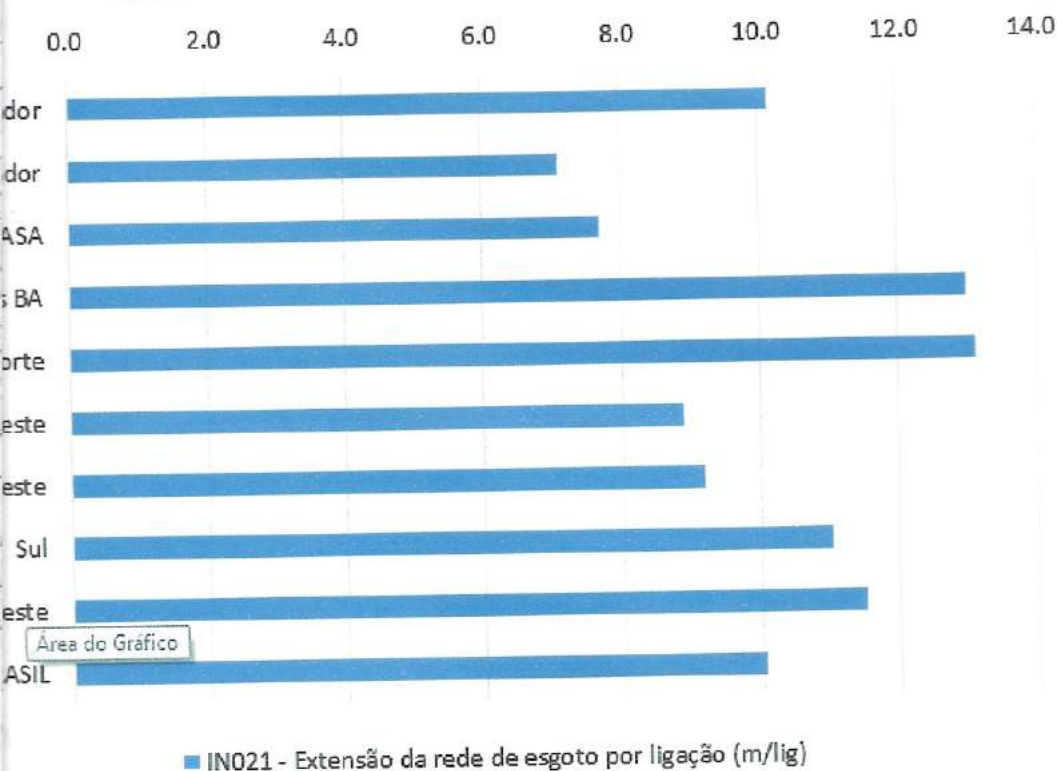
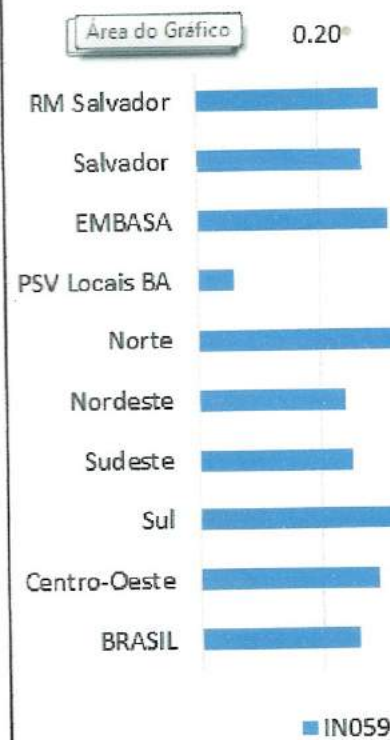


Gráfico 13 - Índice de



Não incluídas Salvador e RMS, pois suas dimensões muito maiores que as demais impedem a boa leitura do Gráfico.

Não incluídas
qu

Gráfico 10 - Índice de atendimento total com água e esgotos e índice de tratamento de esgotos coletados- 2018

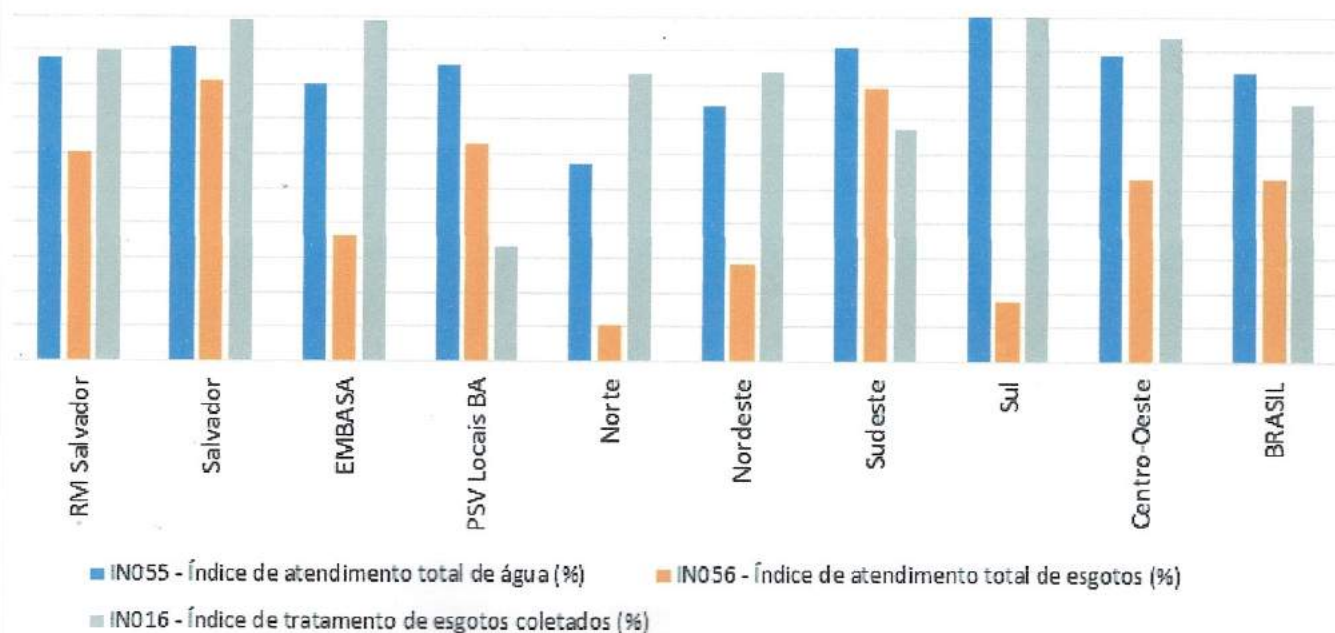
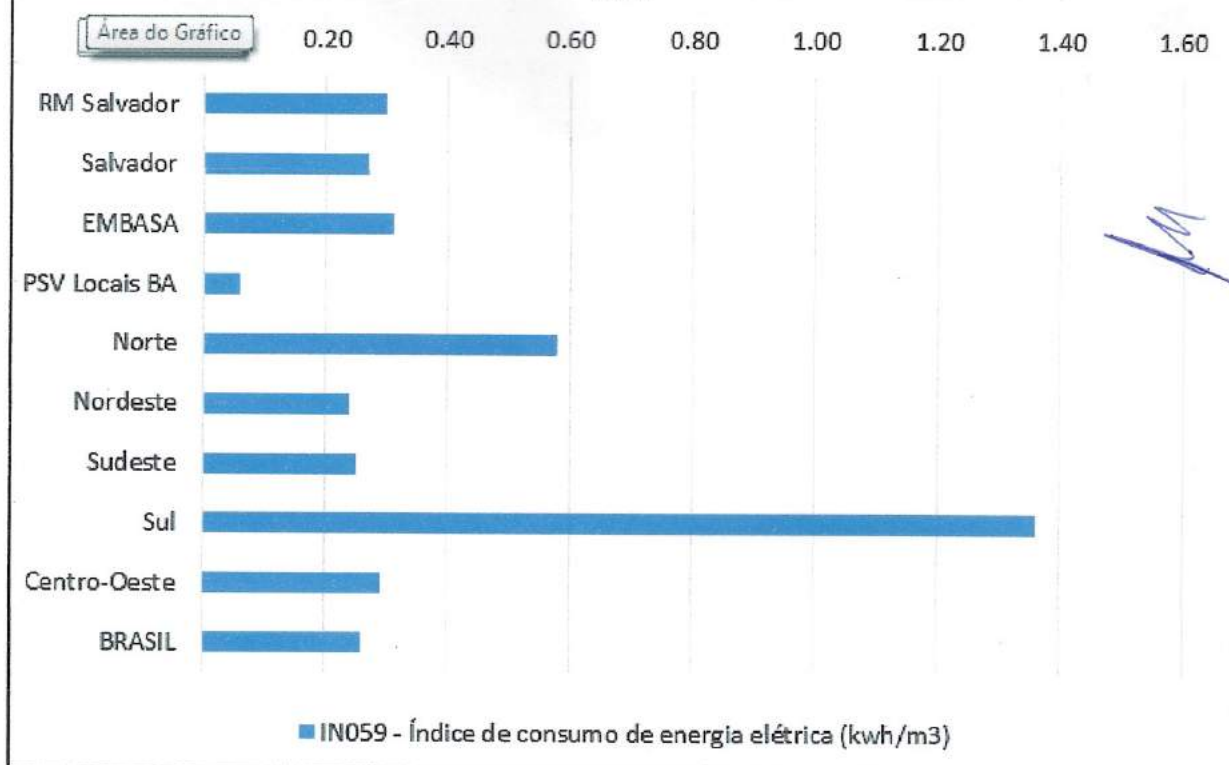


Gráfico 13 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotos - 2018



Não incluídas Salvador e RMS, pois suas dimensões muito maiores que as demais impedem a boa leitura do Gráfico.

Quadro 6 - Indicadores selecionados da RM Salvador e de agrupamentos diversos - 2018

Agrupamento	IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%)	IN055 - Índice de atendimento total de água (%)	IN024 - Índice de atendimento urbano de esgotos (%)	IN056 - Índice de atendimento total de esgotos (%)	IN016 - Índice de tratamento de esgotos coletados (%)	IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%)	IN005 - Tarifa média de água (R\$/m³)	IN006 - Tarifa média de esgoto (R\$/m³)	IN021 - Extensão da rede de esgoto por ligação (m/lig)	IN059 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (kWh/m³)
RM Salvador	88,9	88,0	61,3	60,3	89,9	92,7	2,62	1,64	10,1	0,30
Salvador	91,0	91,0	81,3	81,3	98,9	100,0	6,60	4,63	7,1	0,27
EMBASA	94,5	80,1	48,3	36,1	98,5	57,3	5,57	4,27	7,7	0,31
PSV Locais BA	94,5	86,0	79,0	62,9	33,3		5,54	1,44	13,0	0,06
Norte	69,6	57,1	13,3	10,5	83,4		3,64	3,68	13,1	0,58
Nordeste	88,7	74,2	36,3	28,0	83,6		4,24	3,81	8,9	0,24
Sudeste	95,9	91,0	83,7	79,2	67,5		3,69	3,63	9,2	0,25
Agrupamento Agregado Sul	98,6	90,2	51,9	45,2	95,0		5,58	4,03	15,1	0,26
Centro-Oeste	96,0	89,0	58,2	52,9	93,8		4,88	4,47	11,5	0,29
Brasil	92,8	83,6	60,9	53,2	74,5		4,47	3,76	10,1	0,26

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

024

TIPOS DE SISTEMAS DE COLETA, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL

No que se refere aos sistemas de coleta, tratamento e destinação final, o Quadro a seguir apresenta as extensões totais e o índice de extensão de rede por ligação de esgotos em 2009 e 2018, os tipos de coleta, tratamento e destinação final nos 13 municípios:

Municípios da RMS	Tipo de rede	Rede coletora		Tratamento (3)	Destinação final
		Extensão de Rede (km)	Extensão de Rede por ligação (m/lig)		
Salvador	Convencional e Condominial (4)	4.063,60	7	Duas ECP, no Rio Vermelho e na Boca do Rio	SDO Rio Vermelho e SDO Jaguaribe
Lauro de Freitas	Conjuntos Habitacionais e Condomínios	140,6	8	41 ETEs de diversos tipos	Rios Ipitanga e Joanes
	Convencional			SDO Jaguaribe(1)	SDO Jaguaribe
Simões Filho	Convencional e Condominial	76,8	8	Lagoa Aerada	BTS
S. S do Passé	Convencional e Condominial	2,9	7	ETE de Pequeno Porte	Rio Joanes
S. F. do Conde	Convencional e Condominial	46,7	8	DAFAS; Tanque Aeração; Decantadores	Rio Subaé
Candeias	Convencional e Condominial	176,5	9	Lagoa Anaeróbia; Lagoa Facultativa e Lagoa de Maturação	Riacho Paulino
Madre de Deus	Convencional e Condominial	71,5	10,2	DAFA; dias Lagoas; Desinfecção	BTS
Vera Cruz	Convencional e Condominial	47,6	10,9	UASB; Lagoa Aerada; Lagoa Facultativa; Lagoa de Maturação	Rio da Penha
Itaparica	Convencional	71,9	16,7	UASB; Lagoas Aeradas; Lagoas de Maturação	BTS (manguezal)
Mata de São João	Convencional	82,9	10,6	3 Lagoas Facultativas e 3 Lagoas de Maturação paralelas	Rio Jacuípe
Pojuca	Rede informal de drenagem e esgotos	85	12	Sem Tratamento	Drenagens que deságuam nos Rios Catu e Pojuca
Camaçari	Convencional e Condominial	177,3	6	Estação de Tratamento. Efluentes da Cetrel (2)	SDO da Cetrel (2)
Dias D'Ávila	Convencional e Condominial	75,4	7	Estação de Tratamento. Efluentes da Cetrel (2)	SDO da Cetrel (2)

- (1) Futuramente parte pela ETE Sul, que lançará seus efluentes no baixo Joanes;
- (2) Futuramente pela ETE Norte, que lançará seus efluentes no baixo Joanes;
- (3) UASB e DAFAS são siglas para uma tecnologia de tratamento equivalente;
- (4) Considerou-se condominial as redes em áreas de ocupação em urbanização irregular, com dificuldade de acesso a equipamentos de manutenção e as redes intra-quadras, definidas como condominiais na literatura.
- (5) Em face da acidentada topografia e de ocupações desordenadas, em muitos locais, nas diversas bacias em operação, foram utilizadas redes de esgotos condominiais, em que os coletores e suas respectivas ligações são construídos seguindo essa tecnologia, que para muitos gera economicidade, mas, por demandar uma elevada conscientização da população, tem gerado muitos problemas de manutenção e vem sendo substituída pela EMBASA onde possível.

1.1.1.2. Apresentar a configuração e infraestrutura dos sistemas de esgotamento sanitário, mostrando seu funcionamento, componentes constituintes e estado de conservação;

Salvador e Lauro de Freitas

A coleta de esgotos de Salvador (2018) é efetivada através de 568.453 ligações, das quais 526.037 estão ativas (2018) e correspondem a 867.922 economias (2018) interligadas às redes coletoras secundárias, em tubos cerâmica, plástico e concreto. A rede principal engloba a parte de coletores tronco, na sua grande maioria de tubos de concreto que vêm sendo substituídos por ferro e outros materiais plásticos, e interceptores que são tubulações de médio e grande porte. Em diversos pontos de reunião, situam-se as estações elevatórias, que representam mais de uma centena, todas elas automatizadas. Inclui-se as elevatórias de captação em tempo seco – capazes de retirar os esgotos das praias e manter a sua balneabilidade nos períodos não chuvosos. O destino destes sistemas leva a duas modernas estações de condicionamento prévio, que lançam nos dois emissários submarinos.

Como em Salvador são utilizados dois emissários submarinos para dispersão final, os esgotos são pré-condicionados por estações, tendo com unidades: gradeamento, peneiras rotativas, remoção de flutuantes e dejetos maiores, areia, e de odores. Esses emissários são periodicamente inspecionados, sendo que, na atualidade, não apresentam problemas de maior gravidade.

É importante registrar que todo sistema de Salvador é georreferenciado, o que facilita a manutenção e torna mais eficiente o atendimento as demandas, além de possibilitar maior controle na operação do sistema, para o qual a EMBASA conta com uma razoável frota de equipamentos que a EMBASA possui, o que facilita bastante a solução dos problemas que ocorrem no sistema. Em face da grande demanda de serviços, são contratadas empresas para apoio na execução das atividades de manutenção. A tendência atual é que a EMBASA utilize a terceirização destes serviços e mantenha sua equipe para a fiscalização e acompanhamento, apoiando com os equipamentos da própria EMBASA. Empresas especializadas são contratadas para realizar os serviços de execução de ligações e de extensão de rede ou serviços especiais eventuais, com base em POP's – Procedimentos Operacionais normatizados.

A capacidade do Emissário Submarino do Rio Vermelho pode chegar a 8,3m³/s, e todas as bacias previstas vinculadas a este estão atualmente integradas e em operação, nas quais são feitos serviços de ligações, de extensão de rede, e manutenção.

O Emissário de Jaguaribe, que sai na Boca do Rio, com 3.670m de extensão, tem uma capacidade de 5,9m³/s, porém, segundo a última concepção do Plano de Esgotamento da RMS (RAPDES/2003), incorporou a cidade de Lauro de Freitas, e teve algumas importantes unidades modificadas por um Estudo de Reavaliação de Vazões contratado

pela EMBASA e concluído em dezembro de 2012, além de outras modificações posteriores de concepção e traçado do interceptor, decorrentes da implantação do Metrô, que serão objeto deste novo Plano, e estão descritas no item 1.1.1.3 adiante.

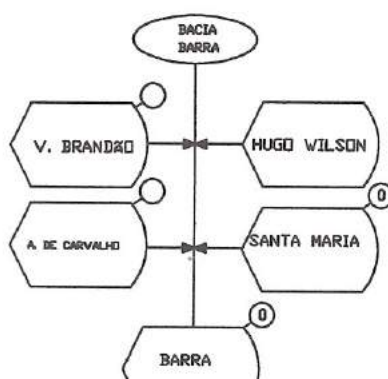
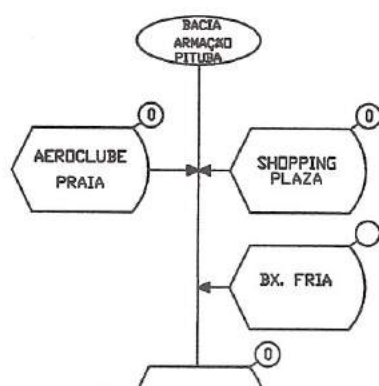
Os **DESENHOS ANEXOS** mostram os Fluxogramas das áreas atendidas pelo SDO Rio Vermelho (parte de Salvador, incluindo as bacias da vertente Baía de Todos os Santos), e SDO Jaguaribe (parte de Salvador, da vertente Oceânica, e Lauro de Freitas), com destaque da proposta de traçado apresentada também no “Estudo de Reavaliação das Vazões do Sistema Jaguaribe”, elaborado pela GEOHIDRO em 2012, mas que já foi modificado, posteriormente, em decorrência da implantação do Metrô (ver traçado atual e andamento das obras – paralisadas – nos **DESENHOS ANEXOS**). Importante destacar que o SDO Jaguaribe foi a primeira PPP de Saneamento do Brasil.

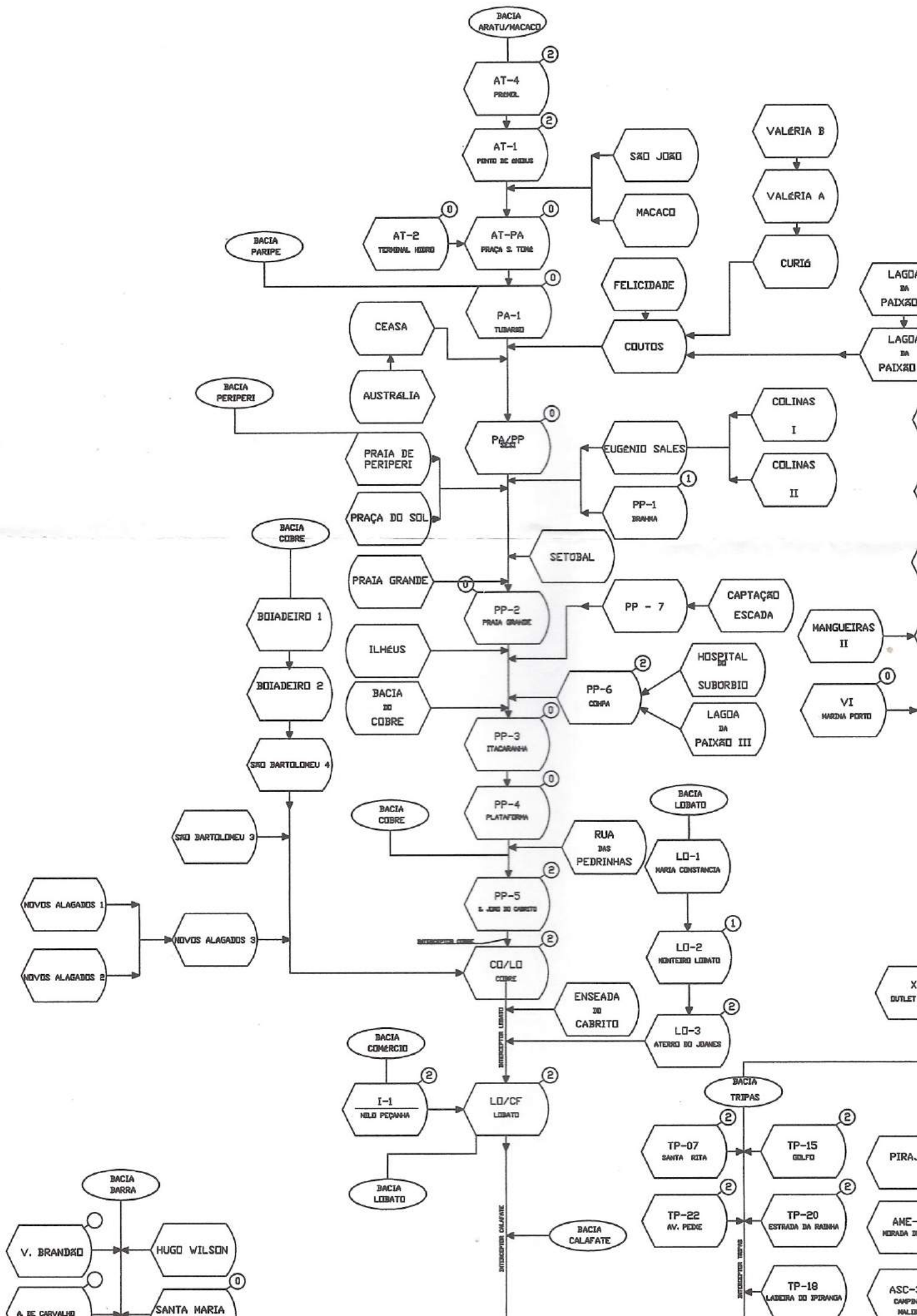
Sobre as obras em outras bacias de Salvador, da Linha de Recalque do SDO Jaguaribe, que será mencionada adiante, vale destacar que a obra da bacia do Trobogy foi iniciada no PAC-1, em 2008, mas não foi concluída até hoje, apesar de já ter havido duas licitações.

Lauro de Freitas

O município de Lauro de Freitas integra o regime de Gestão Associada pela Lei 1.121/17 de 28/12/2017, com Convênio de Cooperação entre o Estado da Bahia e o Município e Contrato de Programa entre o Município e a Embasa, para a prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tendo como interveniente regulador e fiscalizador a AGERSA, por um prazo de 30 anos.

O sistema de esgotamento sanitário na cidade de Lauro de Freitas é composto por 42 bacias (na realidade, são sub-bacias, que estão integradas ao Plano Geral Salvador/Lauro de Freitas). Entretanto, já foi implantada boa parte da rede coletora, que ainda está fora de operação, pois o sistema de recalque de Lauro de Freitas para a ECP do Jaguaribe ainda não está concluído (obra paralisada). Esta linha de recalque principal possui 17.610m, dos quais falta executar apenas 1.207 m, ou seja, já tem 93% executada. O que se encontra em funcionamento, no que concerne a esgotamento sanitário na cidade de Lauro de Freitas, são sistemas atualmente independentes do sistema principal, com 49 ETE's construídas em empreendimentos habitacionais (Condomínios e Conjuntos Habitacionais), que tratam os esgotos de 22.193 ligações (2019) com 36.038 economias, compreendendo 106 km de redes coletoras, 41 estações elevatórias e 25 km de linhas de recalque.



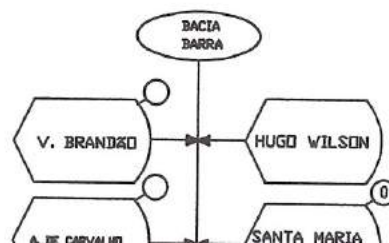
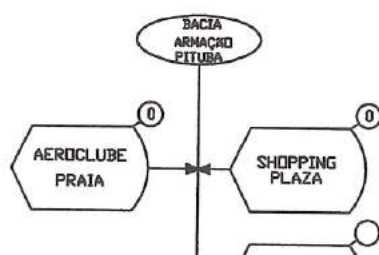
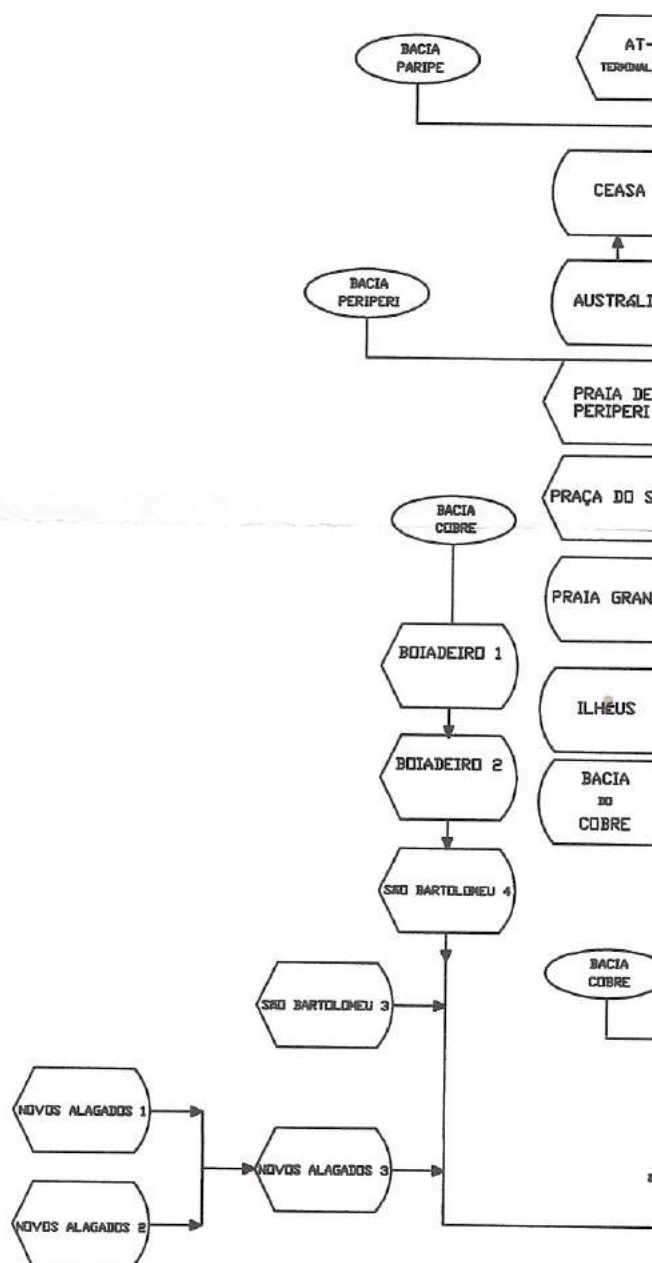




Saída de drenagem em praia do Bairro do Rio Vermelho. Estas drenagens, em geral, possuem captações em tempo seco, que garantem a balneabilidade das praias nos períodos não chuvosos. Foto: Divulgação



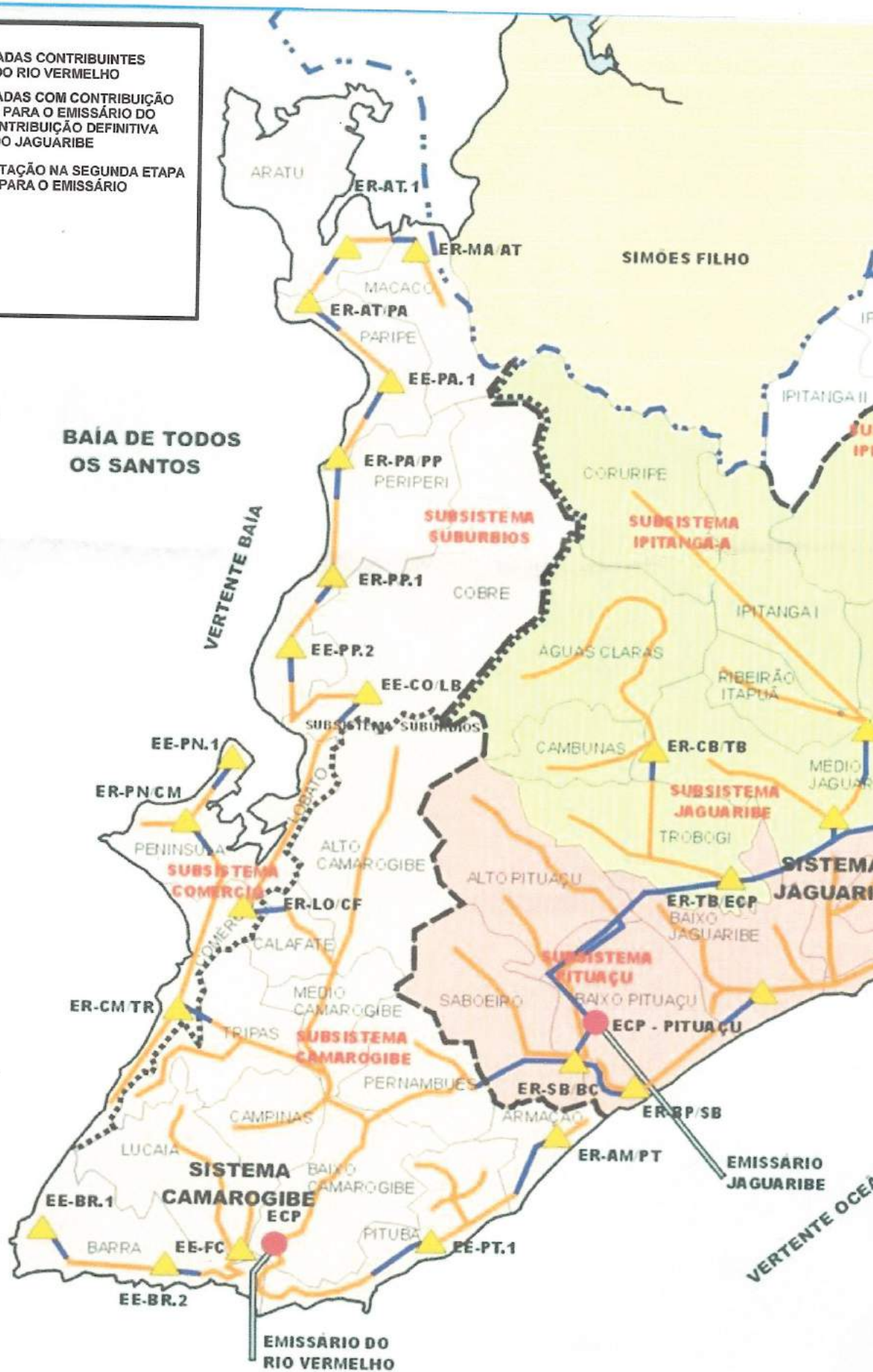
Em 2016, uma falha no sistema de bombeamento da Estação do Rio Vermelho para o emissário, provocou o lançamento direto na praia. (Foto: Marina Silva/Arquivo CORREIO).





- BACIAS JÁ IMPLANTADAS CONTRIBUENTES PARA O EMISSÁRIO DO RIO VERMELHO
 BACIAS JÁ IMPLANTADAS COM CONTRIBUIÇÃO ATUAL (PROVISÓRIA) PARA O EMISSÁRIO DO RIO VERMELHO E CONTRIBUIÇÃO DEFINITIVA PARA O EMISSÁRIO DO JAGUARIBE
 BACIAS COM IMPLANTAÇÃO NA SEGUNDA ETAPA QUE CONTRIBUIRÃO PARA O EMISSÁRIO DO JAGUARIBE

ENTO PRÉVIO



LEGENDA:

	LIMITE DE BACIAS
	LIMITE DE SISTEM
	LIMITE ENTRE VE
	LIMITE MUNICIPAL
	ESTAÇÃO ELEV
	ESTAÇÃO DE CO
	INTERCEPTOR
	LINHA DE RECAL
	EMISSÁRIO SUB

SES LAURO DE FREITAS - LINHA DE RECALQUE



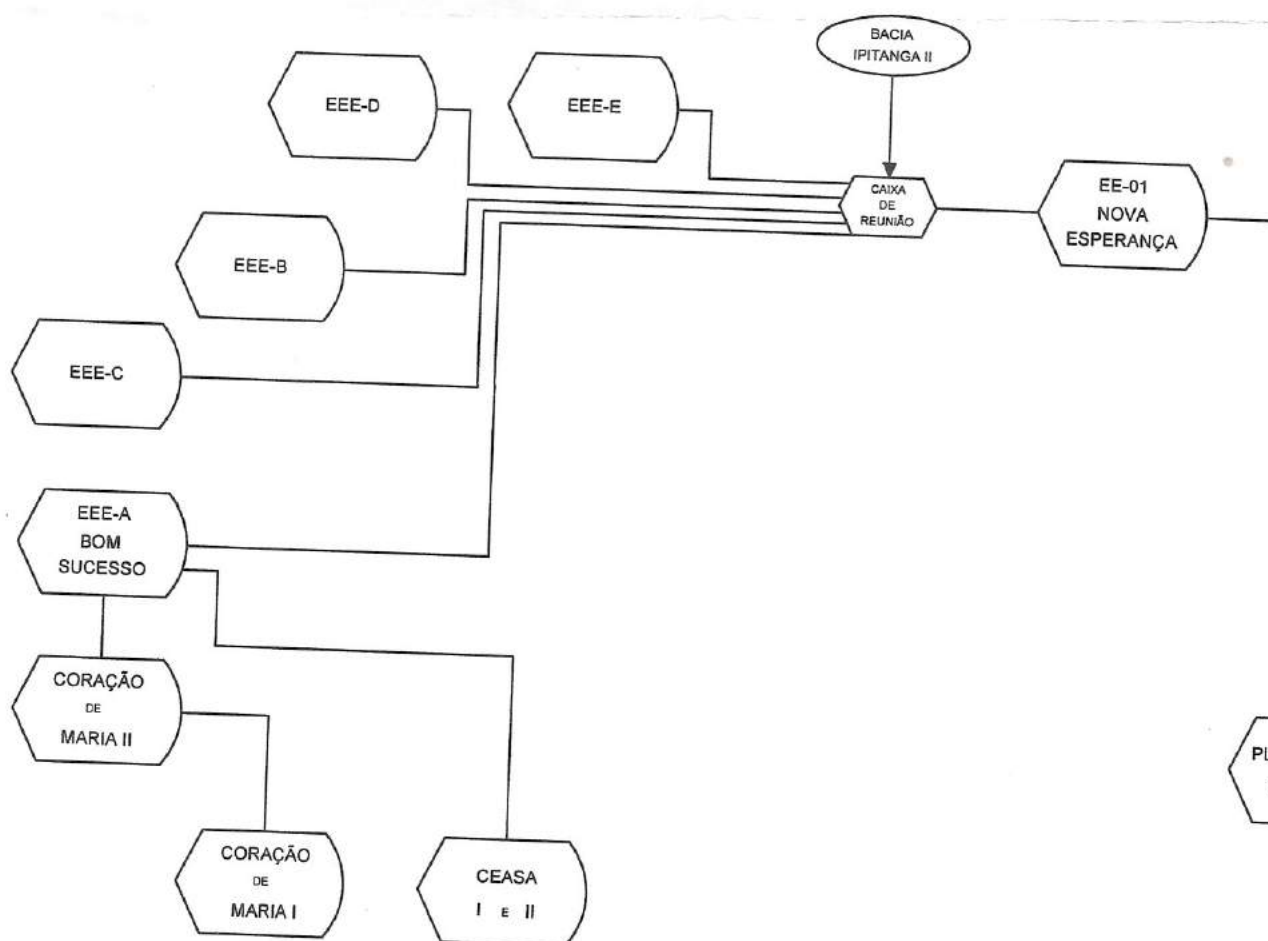
Extensão Total: 17,61 km
 A executar (1.207 m) 7%
 Executado (16.403 m) 93%

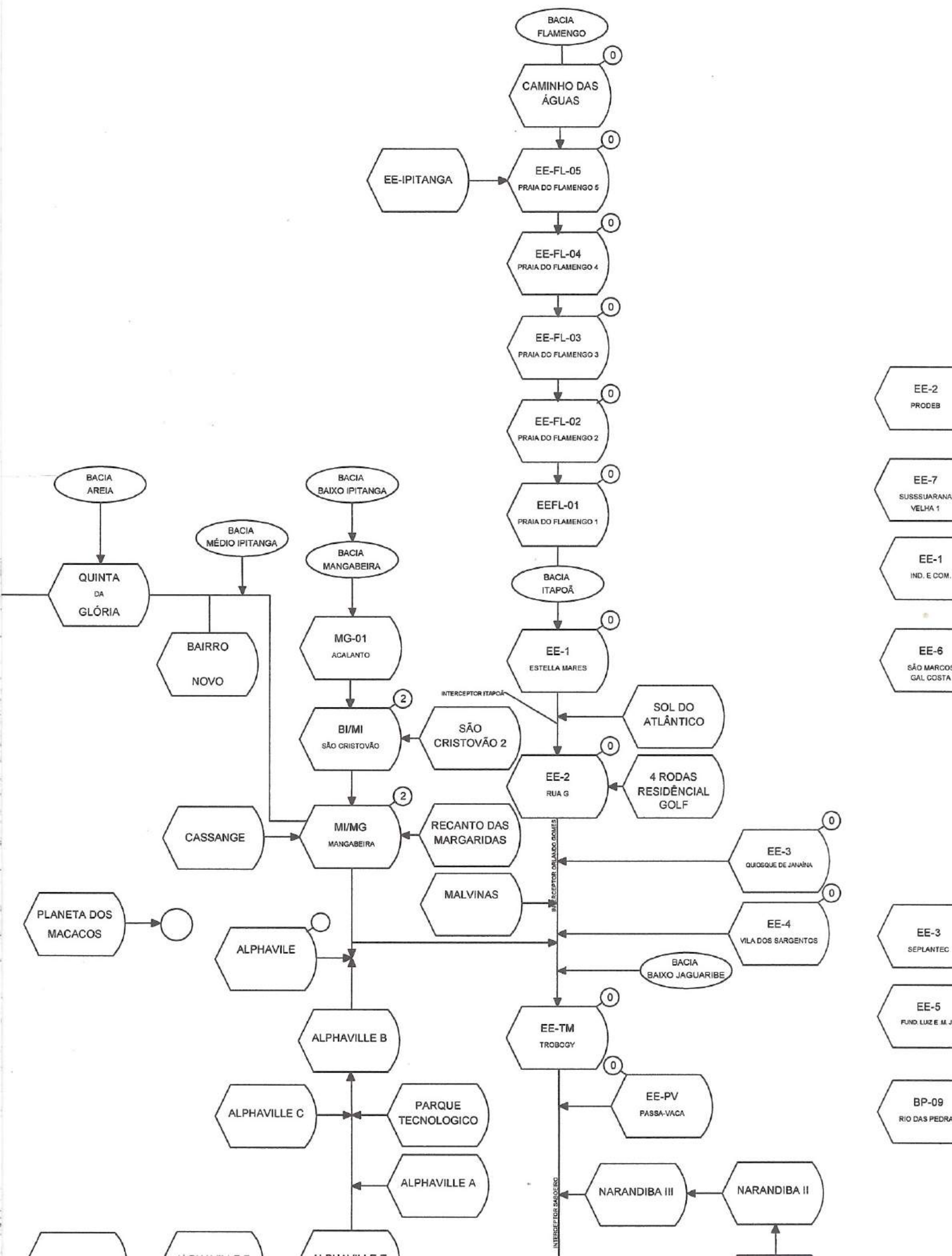


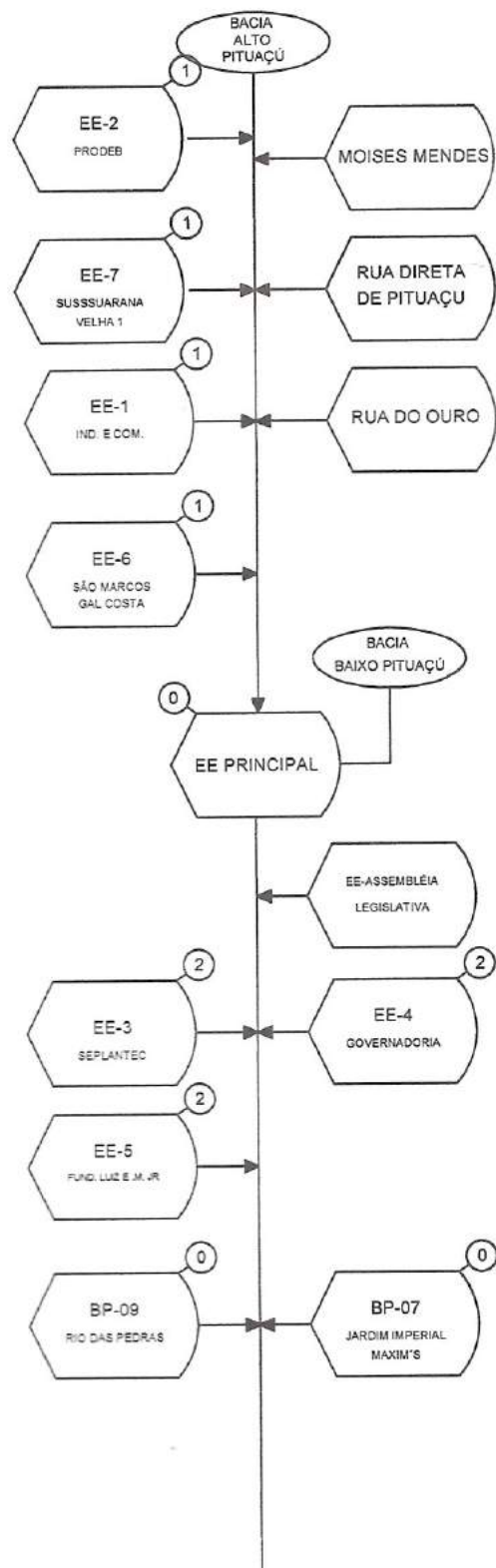
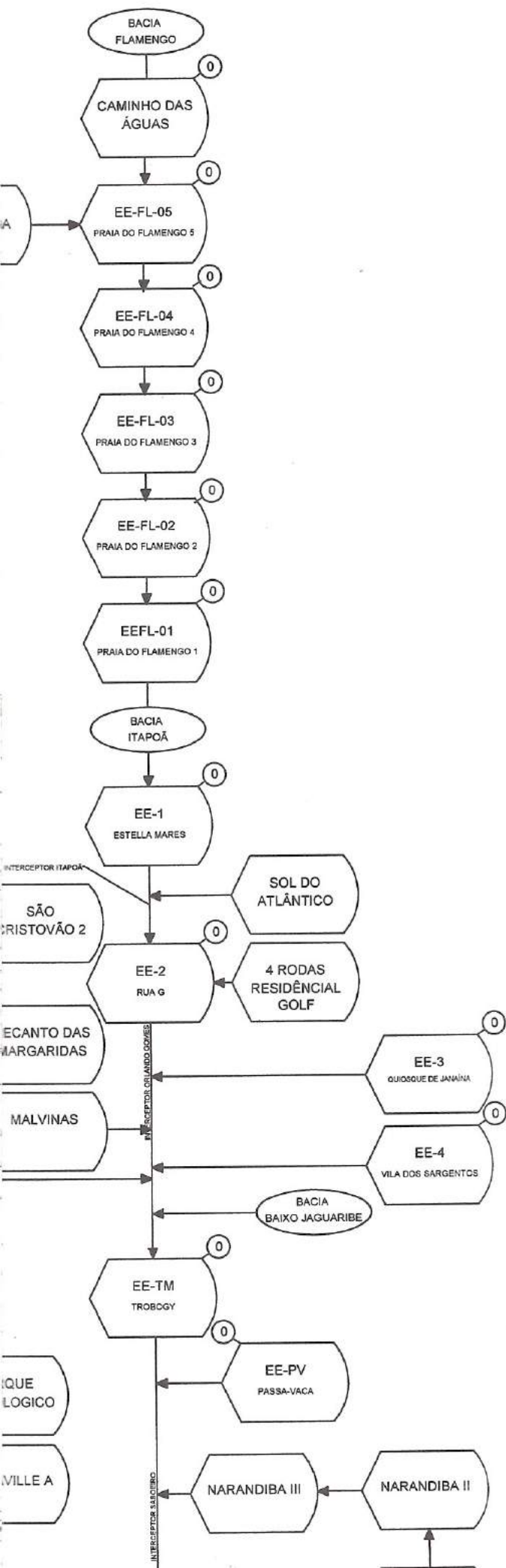
Vista aérea da Estação de Condicionamento Prévio (ECP) Jaguaribe



Localizada na Boca do Rio;
 Capacidade de 5,9 m³/s e opera com 1,60 m³/s;
 Lança os efluentes numa profundidade de 45 m a 3.670 m da costa;





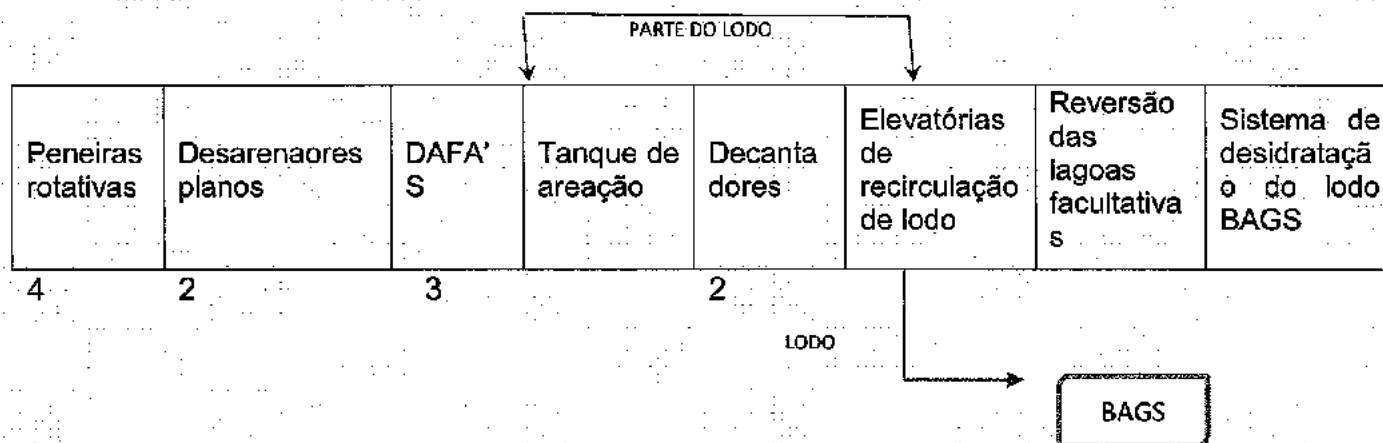


Candeias

O município de Candeias possui, além da sede municipal, os distritos Menino Jesus, Caroba, Passagem dos Teixeira, Caboto e Passé, totalizando uma população urbana, em 2018, de 79.210 habitantes (91,4% da população total do município).

A sede do município possui um sistema de esgotamento sanitário no qual, na primeira etapa, foram implantadas cinco elevatórias (as chamadas I, II, III, IV e V) que recalcam os esgotos coletados nas bacias de mesmas denominações. Os esgotos eram encaminhados para a elevatória EE-2. Posteriormente, o sistema foi ampliado, com a construção de redes em novas bacias, tendo como suporte mais 11 elevatórias, coletores tronco e interceptores cujas vazões também chegam na EE-2 ou seguem diretamente para um Stand Pipe, para então afluírem à estação de tratamento. A ampliação do SES de Candeias compreendeu as seguintes intervenções: •Ampliação da rede coletora: 176.712m; •Implantação de elevatórias: 11 unidades; •Implantação linha de recalque: 9.061m; •Ampliação da estação de tratamento e Execução de ligações domiciliares: 4.129 unidades.

A ETE é constituída de Lagoa anaeróbia, Lagoa facultativa e Lagoa de maturação, com o seguinte modelo operacional:



A capacidade de tratamento da ETE é de 122.93l/s., porém, atualmente, está tratando uma vazão da ordem de 75l/s, tendo sido informado de que há muita infiltração de águas pluviais na rede e indevidamente, nas ligações. O emissário que conduz o efluente final para o Riacho Paulino, que desemboca no estuário do Rio Subaé. Todas as estações elevatórias possuem gradeamento e são vistoriadas duas vezes ao dia.

São Francisco do Conde

O município de São Francisco do Conde possui uma população de acordo com o IBGE/2019 de 39.802 habitantes, limitando-se com os municípios de Candeias, Madre de Deus, Santo Amaro, São Sebastião do Passé e Saubara. Possui uma área total de 262.856km², densidade de 151,4 hab/km², de acordo com o IBGE (2019), tomando a denominação de Francisco do Conde em 1931.

A cidade conta com um sistema de abastecimento de água que atende praticamente 100% da população. Contudo, o atendimento em esgotamento sanitário é de 36,3% da população total e 42,5% da população urbana, atendendo a 5.452 economias, com uma extensão de rede de 46.683m.

O tratamento dos esgotos sanitários de São Francisco do Conde pode ser considerado como de nível secundário, em face das unidades que o compõe.

Inicialmente, os esgotos são encaminhados para quatro DAFAS (Digestores Anaeróbios).

de Fluxo Ascendente), onde se processa um tratamento anaeróbio. Após serem processados nos DAFAS, os efluentes são encaminhados para um tanque de aeração, sendo promovida mais uma etapa da redução da carga orgânica pela ação dos micro-organismos. Após o tanque de aeração, os efluentes são encaminhados para um decantador, onde se promove uma separação gradual do material mais pesado, sendo o efluente final encaminhado para uma lagoa facultativa e, em seguida, para dispersão, através do emissário que conduz o efluente final para o Rio Subaé. A ETE de São Francisco do Conde foi projetada para tratar 92,30l/s.

O sistema de esgotamento sanitário de São Francisco do Conde conta com cinco estações elevatórias (EE-I, EE-V, EE-VI, EE-VII E EE-VIII) que bombeiam no sentido de atingir a EE-II, que por sua vez bombeia para estação de tratamento de esgotos – ETE, e, após passar através de duas caixas, tem seus efluentes encaminhados, por gravidade, para a estação de tratamento de esgotos. A EE-III recalca os esgotos diretamente para a caixa de passagem n. 2, enquanto as estações elevatórias IX e IV recalcam diretamente para ETE.

A implantação inicial do SES ocorreu em 2001, sendo ampliado posteriormente. Desde 2010 já foram investidos R\$ 8.518.959,16 em ampliações do sistema de esgotos sanitários de São Francisco do Conde.

São Sebastião do Passé

O município de São Sebastião do Passé integra o regime de Gestão Associada pela Lei 2.389/14 de 30/07/2014, com Convênio de Cooperação entre o Estado da Bahia e o Município e Contrato de Programa entre o Município e a Embasa, para a prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário das zonas urbanas e localidades já atendidas, tendo como interveniente regulador e fiscalizador a AGERSA, por um prazo de 30 anos.

O atendimento urbano em 2018, em esgotamento sanitário, é de apenas 6% (seis por cento), para um total de 937 economias existentes em ligações de esgoto.

No período de 2013 a 2017 já foram investidos R\$ 40.569.840,00 na Implantação e na Melhoria do SES, e mais R\$ 1.035.658,00 na extensão de redes e ramais prediais. Estava previsto mais R\$ 484.725,00 em melhorias do SES em 2018, prevendo-se os seguintes investimentos para as próximas etapas do Contrato de Programa:

- Elaboração de projeto executivo de esgotamento sanitário: R\$ 1.557.267
- Implantação do sistema de esgotamento sanitário na sede do município: R\$ 31.145.330,00;
- Aquisição dos equipamentos da ETE Residencial São Sebastião - R\$ 133.955,58

Simões Filho

O município de Simões Filho dispõe de um sistema público de esgoto implantado durante o programa Bahia Azul, funcionando desde o ano 2003. Até 2010, das bacias que compõem a área urbana, apenas a Bacia III, que abrange a maior parte da cidade, foi contemplada parcialmente com sistema de esgotamento sanitário.

O sistema inicialmente era composto por duas estações elevatórias que funcionam em série, ambas implantadas na área da ETE existente. A primeira elevatória (EE-III) recebe os esgotos brutos e realiza a elevação para a lagoa aerada existente. A segunda estação elevatória (EE-XII) recebe o efluente das lagoas e realiza o recalque, através de um emissário em ferro fundido com diâmetro de 400 mm, para o seu destino final, a Baía de Aratu, inserida na Baía de Todos os Santos.

O SES foi objeto de intervenção, financiada com recursos do OGU/Ministério das Cidades por meio do contrato no 218.245-56/07, inserido no PAC 1 da Embasa. O valor inicial do

contrato, cujas obras foram iniciadas em setembro de 2009, era de R\$ 23.645.200,35. Os principais componentes das obras de ampliação contratados pela Embasa na época, foram os seguintes:

- implantação de 72.901 m de rede coletora convencional de esgotos com diâmetros de 150 a 250 mm;
- implantação de 40.000 m de rede coletora condominial de esgotos com diâmetro de 150 mm;
- implantação de 6.200 unidades de ramais prediais;
- implantação de 6.200 ligações intra-domiciliares;
- implantação de 2 (duas) estações elevatórias e respectivas linhas de recalque (total de 2.052 m).

Em outubro de 2010 as obras do SES de Simões Filho foram paralisadas para ajustes de quantitativos e alteração de metas do empreendimento.

No entanto, aproveitando, total ou parcialmente as intervenções já executadas, houve um aumento significativo no número de ligações e de economias entre 2009 e 2018, passando de 5.330 em 2009 para 13.762 ligações ativas em 2018, e de 7.023 em 2009 para 17.139 economias ativas em 2018. Atualmente, as obras continuam paralisadas e os problemas e dificuldades serão apresentados no item 1.1.2 (item “b” do Edital).

Camaçari

O sistema de esgotamento sanitário de Camaçari foi objeto de intervenção, financiada com recursos do OGU/Ministério das Cidades por meio do contrato nº 223.723-44/07, inserido no PAC da Embasa. As obras visavam a ampliação da cobertura e atendimento e reversão dos esgotos coletados para a ETE da Cetrel. O Contrato Embasa nº 264/08, assinado em 06/05/08. O valor contratual era de R\$64.362.797,15, tendo sido as obras efetivamente iniciadas em junho de 2008. As três bacias de esgotamento sanitário contribuem para três cursos d'água distintos: Rio Joanes, Rio Camaçari e Rio Piaçaveira. A rede coletora existente com extensão de 56.343 metros, implantada ao longo dos anos pela Prefeitura Municipal de Camaçari, inicialmente foi prevista para ser aproveitada no novo sistema.

O Projeto inicial, elaborado em 1999, previa uma estação de tratamento. Posteriormente, o projeto foi revisado pela UFC Engenharia, sendo o tratamento e a disposição final substituídos por um emissário, que deveria encaminhar os esgotos diretamente para a estação de tratamento da Cetrel.

A concepção atual do sistema de esgotamento sanitário de Camaçari, compreende o esgotamento de 17 (dezessete) bacias/sub-bacias, das quais o esgoto é bombeado por 22 (vinte e duas) estações elevatórias, e, reunido na Caixa de Transição, de onde são encaminhados à Cetrel, que os envia, integrado ao seu sistema de tratamento – que é favorecido pelos esgotos domésticos – ao seu Emissário Submarino, situado logo ao norte de Arembepe, próximo à foz do Rio Capivara Grande (ver Croquis em *DESENHO ANEXO*).

Como a solução de tratamento atual faz uso das instalações da Cetrel para descarte oceânico, o que implicará em custo superior ao usualmente praticado pela Embasa na operação de ETEs da própria empresa, a EMBASA está concluindo o Projeto da ETE Norte, uma estação moderna, para cuja construção depende de autorização do Governo Federal para o financiamento pelo KFW – banco Alemão. O lançamento dos efluentes, com elevado grau de tratamento, será no Rio Joanes, à jusante da Barragem de Joanes I.

Em Camaçari ocorreu um salto significativo no atendimento, passando de 18,6% da população urbana em 2009 para 34,5% em 2018, correspondendo ao aumento de 8.096 ligações ativas em 2009 para 30.715 ligações ativas em 2018, e de 11.566 em 2009 para 43.392 economias ativas em 2018.

Dias D'Ávila

A sede municipal de Dias d'Ávila dispõe de algumas áreas servidas por rede coletora de esgotos. Estas áreas incluíam inicialmente as bacias denominadas I, J, K, L e M, com ampliação prevista contemplando as bacias O, N, U, T e S. Atualmente a EMBASA opera 8 (oito) sub-bacias, cada uma com uma estação elevatória. Os esgotos coletados nestas bacias são direcionados em sua totalidade para a elevatória EE6, por reversão das bacias através das elevatórias. A elevatória EE6 realiza o bombeamento dos esgotos para a estação de tratamento da Cetrel, onde recebem tratamento pelo processo de lodos ativados sendo posteriormente dispostos no oceano através do emissário submarino (ver Croquis no *DESENHO ANEXO*).

Em Dias D'Ávila o atendimento passou 36,5% da população urbana em 2009 para 44,4% em 2018, correspondendo ao aumento de 4.207 ligações ativas em 2009 para 10.876 ligações ativas em 2018, e de 5.629 em 2009 para 11.464 economias ativas em 2018.

De modo semelhante a Camaçari, destaca-se, como aspecto relevante na solução do esgotamento sanitário de dias D'Ávila a questão do tratamento de esgotos, atualmente resolvida por meio da Cetrel a custos onerosos. Por isso, a EMBASA está concluindo o Projeto da ETE Norte, uma estação moderna, para cuja construção depende de autorização do Governo Federal para o financiamento pelo KFW – banco Alemão. O lançamento dos efluentes, com elevado grau de tratamento, será no Rio Joanes, à jusante da Barragem de Joanes I.

RESIDENCIAL
RESIDENCIAL

OCEANO
ATLANTICO

RIO
INDO



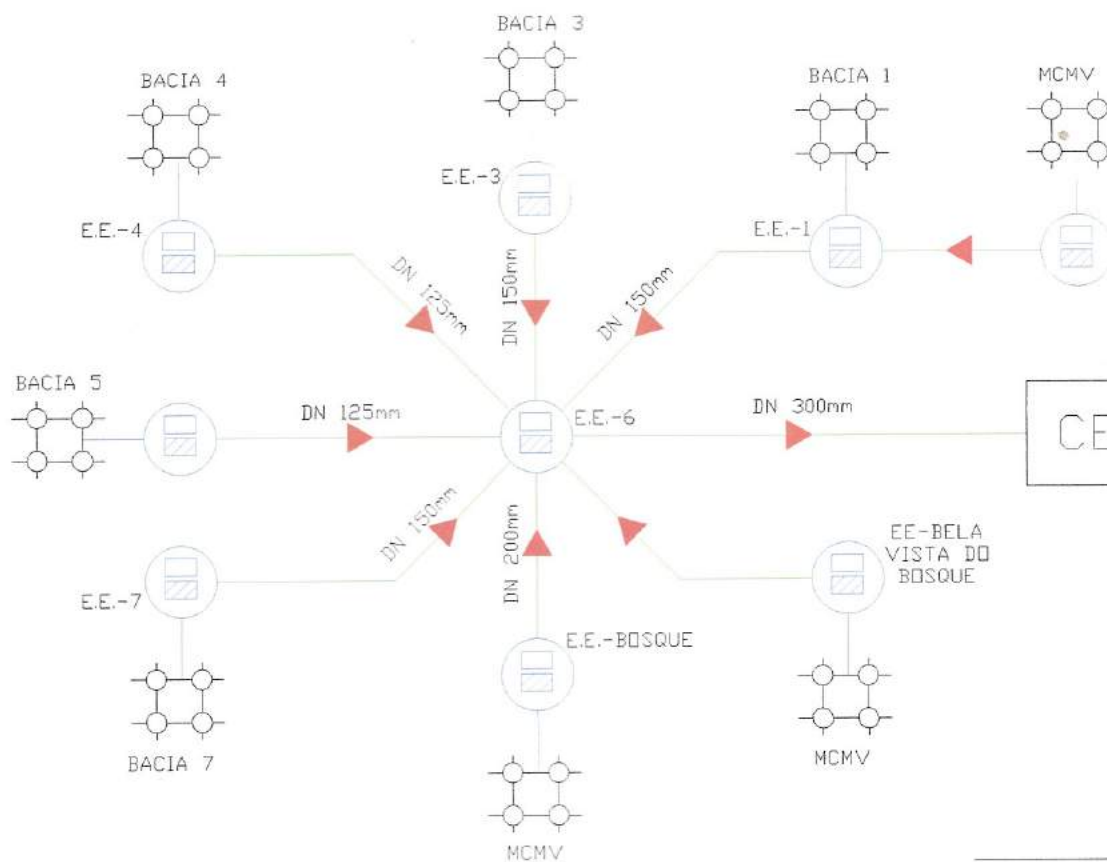
Foto: Reprodução



Foto: Praça Abrantes

MCE
AMAÇARI
AD: 00

Fonte: EMBASA



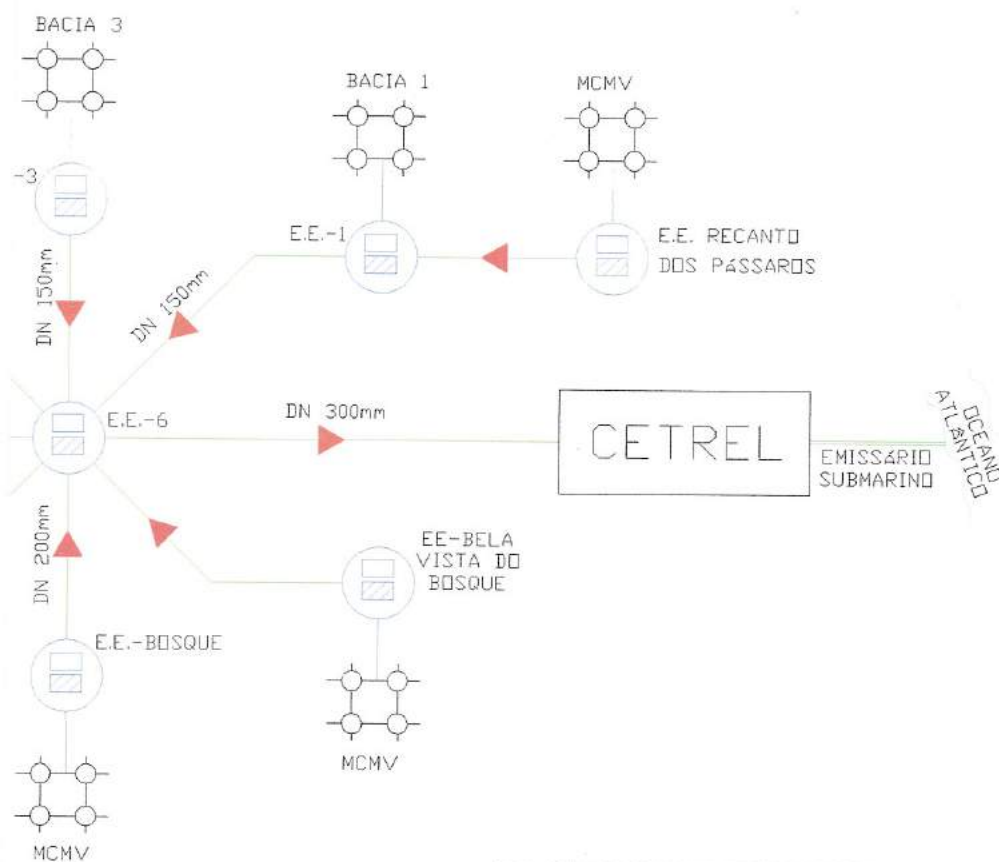
SES: DIA

BACIA R

ATUALIZ



Praça Abrantes



SES: DIAS D'ÁVILA

BACIA RECÂNCADO NORTE

ATUALIZAÇÃO: 21/01/2019

UMCE

EL DIAS D'ÁVILA

VERSÃO: 00

Fonte: EMBASA

E.E.-TRC
HOUSE

E.E.-
ALPHA

DENCI

LE

ACIA

TUA



Itaparica

O primeiro sistema de esgotamento sanitário em Itaparica foi implantado em 2002, no âmbito do Programa Bahia Azul. A rede coletora está subdividida em três bacias de esgotamento, denominadas de Boulevard, Fonte e Sul, cada uma com sua estação elevatória. A EE1 (Boulevard) reverte os esgotos da Bacia Boulevard para a EE2 (Fonte) através do EMIR1, que por sua vez reverte os esgotos das Bacias Boulevard e Fonte para a EE3 (Sul) através do EMIR2, que por fim reverte a vazão total de esgotos coletada pelo sistema para estação de tratamento de esgotos (ETE Itaparica) através do EMIR3. Posteriormente, o SES foi ampliado, a partir de Projeto elaborado em 2008 pela UFC Engenharia que, em função da conformação topográfica da área de projeto, definiu cinco bacias de esgotamento. Atualmente o SES de Itaparica 11 (onze) sub-bacias de coleta de esgotos e sete Estações Elevatórias conforme fluxograma apresentado no Croquis do **DESENHO ANEXO**.

A ETE atual, já ampliada, inclui um reator UASB (digestor anaeróbio de fluxo ascendente), dividido em dois módulos, com respectivo leito de secagem, que lança seus efluentes em lagoas facultativas aeradas, e em lagoas de maturação. Estas lagoas, por fim, lançam seus efluentes, através de um emissário, com 986m até a praia, adentrando mais 230m em uma região de mangue, antes de alcançar a Baía de Todos os Santos.

O SES atual de Itaparica, que atende a população da sede municipal de Itaparica e também as localidades de Amoreiras, Ponta de Areia e Mocambo, corresponde a uma cobertura com serviços de esgotamento sanitário de 53,4% em 2018.

Vera Cruz

O primeiro sistema de esgotamento sanitário existente abrangia a área do Distrito de Vera Cruz (sede municipal) e teve seu projeto executivo elaborado pela empresa Planex S/A, em 1998. O SES foi implantado em 2002, no âmbito do Programa Bahia Azul. A rede coletora inicial era subdividida em três bacias de esgotamento, denominadas de Jaburú, Penha e Ilhota- Gamboa com respectivas estações elevatórias.

O sistema de esgotamento sanitário de Vera Cruz também foi objeto de intervenção, financiada com recursos do OGU/Ministério das Cidades por meio do contrato nº 244.717-09/08, inserido no PAC 1 da EMBASA. As obras visam à ampliação da cobertura e atendimento na sede municipal e implantação de sistema de esgotamento sanitário nas localidades de Barra do Gil, Coroa e Barra do Pote e representaram um montante de R\$38.240.934,69.

Atualmente, o SES de Vera Cruz é bastante complexo, conforme pode ser visto no Croquis do **DESENHO ANEXO**. Devido à conformação topográfica das zonas ocupadas, o sistema atual faz o esgotamento de 7 (sete) bacias/sub-bacias da sede e das localidades, e utiliza para tal 21 (vinte e uma) estações elevatórias.

A ETE atualmente é composta por 8 (oito) reatores UASB, duas lagoas aeradas, duas lagoas facultativas e duas lagoas de maturação, sistema de recirculação de lodo, 3 decantadores, e um sistema de descarte e tratamento de lodo, com 2 adensadores e dois BAGs. O efluente final é disperso no Rio da Penha.

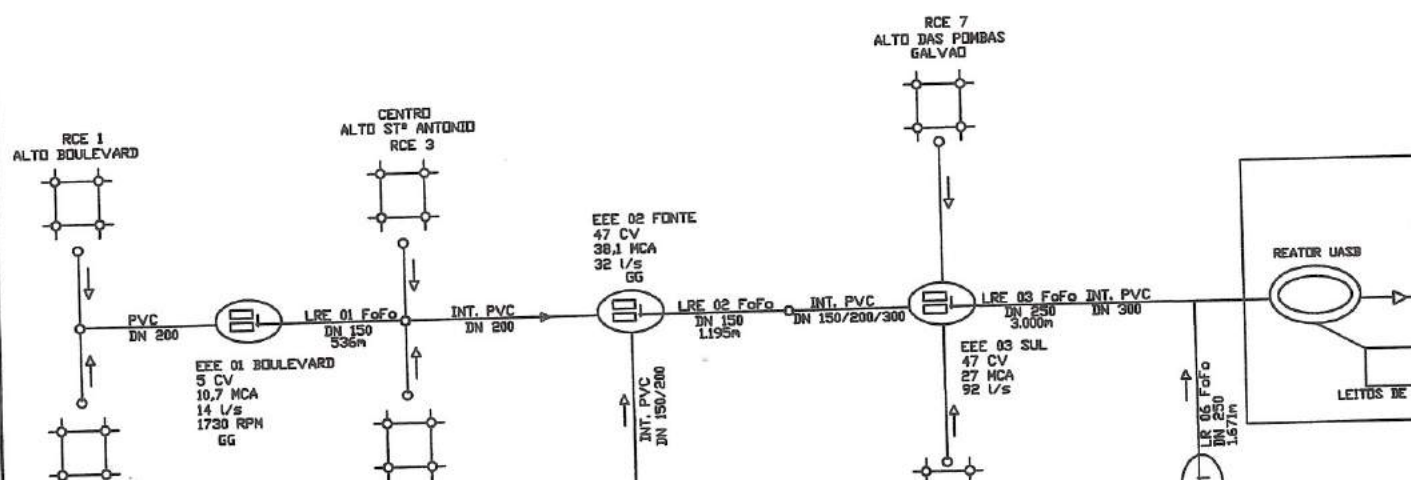
Mesmo com todas estas ampliações, o atendimento da população de Vera Cruz com serviços de esgotamento sanitário era de 30,9% em 2018.

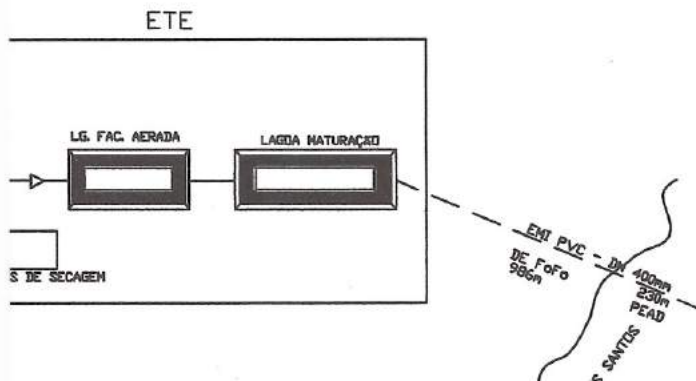
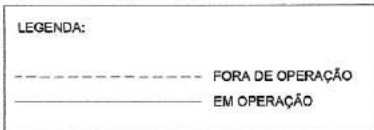


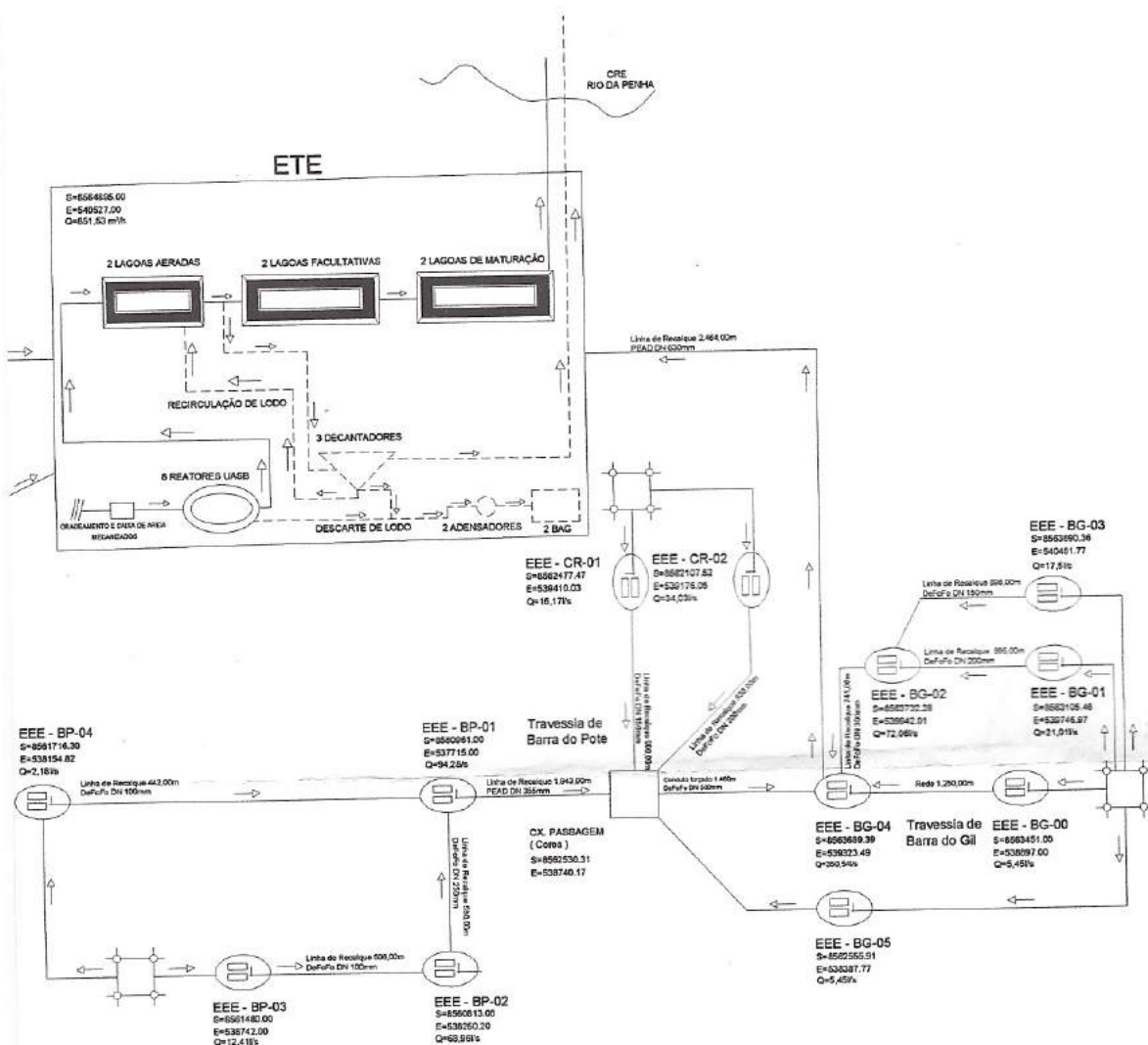
Foto sem crédito disponibilizada
no site Guia do Turismo Brasil.

Foto: Nelson Rock

Despejo irregular do esgotos, realizado
na Praia de Berlinque, em Vera Cruz
(2019). Foto: moradores







CROQUIS BÁSICO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

SES: VERA - CRUZ

BACIA HIDROGRÁFICA DO RECÔNCAVO SUL

ATUALIZADO EM: 19/07/2017

UR:

USA

Fonte: EMBASA



a de Itaparica, na Bahia — Foto:
pulgação / Prefeitura Municipal de



Foto sem crédito. Disponibilizada no site
Infosaj – Tv Recôncavo.

Madre de Deus

O primeiro sistema de esgotamento sanitário da Cidade de Madre de Deus foi implantado durante as obras do Programa Bahia Azul. Inicialmente, a área de esgotamento abrange quatro bacias denominadas Mirim, Cais, Orla e Leste. Posteriormente, inserido no PAC 1 da Embasa, foi elaborado um projeto de ampliação, visando o atendimento dos bairros de Cação e Suape, contemplando a implantação de cerca de 18.000 m de rede coletora convencional nos diâmetros de 150 a 200 mm, atendendo a 2.050 ramais, com previsões de melhoria em cinco estações elevatórias existentes; a implantação de duas novas estações elevatórias; a implantação de 1.720 m de linha de recalque em PVC DE FºFº nos diâmetros de 100 a 150 mm. A estação de tratamento de esgoto é composta por um digestor anaeróbio de fluxo ascendente (DAFA), duas lagoas de estabilização e um sistema de desinfecção composto por uma unidade de radiação ultravioleta.

Após o tratamento, os esgotos são lançados por gravidade ao mar da BTS, por meio de um emissário, complementado o emissário já existente. A rede coletora de esgoto inclui os tipos convencional e condominial, ambas em PVC, com diâmetros variando entre 100 e 400 mm.

O SES atual de Madre de Deus corresponde ao segundo maior atendimento dos municípios da RMS com tratamento dos esgotos, representando 78,4% da população urbana com serviços de esgotamento sanitário em 2018.

Mata de São João

O sistema de esgotamento sanitário de Mata de São João é composto por 5 (cinco) bacias/sub-bacias e seis estações elevatórias, que conduzem utilizando seis linhas de recalque – destas chegam três na caixa de reunião, até a ETE, e desta, passando por uma Calha Parshal, até o emissário que deságua no Rio Jacuípe. A ETE é composta por três conjuntos de Lagoa Facultativa + Lagoa de Maturação, operando em paralelo.

Em Mata de São João, também ocorreu um salto significativo no atendimento, passando de 20,9% da população urbana em 2009 para 64,8% em 2018, correspondendo ao aumento de 1.221 ligações ativas em 2009 para 7.151 ligações ativas em 2018, e de 2.022 em 2009 para 8.989 economias ativas em 2018.

Pojuca

Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico (Relatório síntese) do município de Pojuca, editado em agosto de 2018, não existe sistema de esgotamento sanitário convencional no município. Portanto, as informações do SNIS de 2015 se referem a ligações de esgoto doméstico na rede de drenagem, que funciona como rede de coleta informal, que mistura água de chuva e esgotos jogados diretamente para os cursos d'água sem tratamento, sendo os principais os Rios Pojuca e Catu. Alguns domicílios possuem fossas sépticas para as águas servidas dos vasos sanitários e muitos despejam os efluentes provenientes da lavagem de louça, roupa e banho nestas redes ou a céu aberto. Eventualmente, ocorrem vazamentos da rede de drenagem e extravasamentos em bueiros, tanto em tempo seco como em tempo chuvoso, quando a situação é pior.

Segundo o mesmo documento, na zona rural existem edificações sem banheiros com descarte de dejetos sobre terrenos e matagais. A contaminação dos recursos hídricos é evidente.

A cidade de Pojuca, tem áreas urbanas próximas da confluência dos Rios Catu e Pojuca, à montante do trecho do Rio Pojuca onde o PARMS estudou eixos para a Barragem de Itapeçerica, além de outras alternativas de reversão de vazões do Rio Pojuca para o lago de Santa Helena.

Apesar de apresentar, nos dados do SNIS, o maior índice de coleta de esgotos de toda a Região Metropolitana (dados de 2015 comparados aos dados de 2018 dos demais municípios), de 82,1% de atendimento urbano, a rede coletora não pode ser considerada como uma rede convencional e sim uma rede informal de drenagem e esgotos, com 85 km de extensão. O seu SES não possuía, naquela data, nenhum sistema de tratamento, o que é bastante preocupante não só para a qualidade das águas do Rio Pojuca como na hipótese de seu aproveitamento à jusante. Estranhamente, segundo o SNIS o número de ligações ativas em 2009, de 8.100, caiu para 6.900 em 2018. O SES de Pojuca não é operado pela EMBASA.

1.1.1.3. Tendências de expansão e adensamento territorial na área de abrangência do objeto da licitação, enfatizando a evolução da projeção populacional e a contribuição de esgoto no horizonte da proposta do Plano;

Projeção populacional dos municípios da RMS

Segundo o item 5.1.2 ESTUDOS DE POPULAÇÃO, pág.29 do Edital, deverão ser aproveitados os estudos de população do Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, de Santo Amaro e Saubara (PARMS). A partir destes dados, e complementando-os, foi obtida a projeção da população residente nos 13 municípios que compõem a Região Metropolitana de Salvador (RMS), para os anos registrados no item 4 pág.26 do Edital, ou seja, alcance de 25 anos, entre 2018 e 2043, considerando o ano intermediário de 2028.

Como o PARMS abrange o período de 2018-2040, adicionalmente, com o objetivo de atender a todo o horizonte do estudo, realizou-se uma extrapolação da curva de crescimento populacional de cada município, para estimar a população dos municípios até o ano de 2043. Essa extrapolação consiste na aplicação das taxas de crescimento anual (TCA) observadas no ano de 2040 sobre a população desse mesmo ano, possibilitando, dessa forma, a determinação da população residente dos municípios para os anos de 2041, 2042, 2043.

A Tabela a seguir apresenta os resultados da estimativa populacional total dos municípios que compõem a RMS para os anos de 2018, 2028 e 2043, com base nas taxas de crescimento anual de cada município, conforme apresentada acima. Na mesma Tabela, está projetada, em caráter preliminar a contribuição de esgotos, a partir das projeções de consumo de água dos municípios. Certamente, na análise e definição de parâmetros a serem considerados, com a aprovação de EMBASA, serão definidos os coeficientes de retorno, taxas de infiltração e progressão atendimento ao longo do Plano.

Tabela – Projeção Populacional e contribuição de esgotos dos municípios da RMS para os anos de 2018, 2028 e 2043

Municípios	Ano	TCA (%) ⁽¹⁾	Pop. Total (hab.)	Contribuição de Esgoto (1.000 m ³) ⁽²⁾
Camaçari	2018	1,62	297.190	12.974
	2028		366.367	15.994
	2043		458.838	20.031

Municípios	Ano	TCA (%) ⁽¹⁾	Pop. Total (hab.)	Contribuição de Esgoto (1.000 m³) ⁽²⁾
Candeias	2018	-0,60 ⁽⁵⁾	86.724	2.679
	2028		87.793	2.712
	2043		87.793	2.712
Dias d'Ávila	2018	2,71	80.965	1.771
	2028		99.673	2.180
	2043		126.277	2.762
Itaparica	2018	-0,11 ⁽⁵⁾	21.892	691
	2028		22.770	719
	2043		22.770	719
Lauro de Freitas	2018	1,53	199.842	10.445
	2028		245.165	12.814
	2043		303.868	15.882
Madre de Deus	2018	1,15	20.668	699
	2028		24.473	828
	2043		28.919	978
Mata de São João	2018	0,94	46.053	2.441
	2028		52.775	2.797
	2043		60.504	3.207
Pojuca	2015 ⁽³⁾	1,04	28.456 ⁽⁴⁾	983
	2028		45.059	1.557
	2043		52.449	1.812
Salvador	2018	0,02	2.860.024	124.295
	2028		2.976.029	129.337
	2043		3.007.343	130.697
São Francisco do Conde	2018	1,05	38.711	1.406
	2028		45.076	1.637
	2043		52.465	1.906
São Sebastião do Passé	2018	-0,60 ⁽⁵⁾	43.411	4.958
	2028		43.525	4.971
	2043		43.525	4.971
Simões Filho	2018	0,82	135.885	4.958
	2028		155.324	5.667
	2043		175.945	6.420
Verá Cruz	2018	1,26	44.033	2.091
	2028		51.952	2.467
	2043		61.991	2.944

Fonte: Adaptado de PARMS (2015)

- (1) Taxas de crescimento anual dos municípios da RMS no ano de 2040;
- (2) Para o ano de 2018, os valores foram obtidos por meio do SNIS, considerando o Volume de Água Fornecido (1.000m³);
- (3) POJUCA: o último ano com dados no SNIS é 2015;
- (4) População atendida com esgotamento sanitário em Pojuca, de acordo com o SNIS em 2015;
- (5) Para Candeias, Itaparica e São Sebastião do Passé, que apresentaram taxas de crescimento negativas em 2040, foi considerada a permanência da população de 2028 do PARMS, até porque haverá a interferência da Ponte Salvador-Itaparica.

Déficit do atendimento com esgotamento sanitário

Mostrou-se nos indicadores que, no período analisado de 2009 a 2018, todas as sedes municipais dos 13 municípios possuem serviços públicos de esgotamento sanitário. Além disso, os serviços públicos são também prestados em 34 em 2018. A população total residente dos municípios em 2018 é de 3.891.031 habitantes e a urbana de 3.821.167 habitantes. Somente em Salvador residem 84% da população total e 85% da população urbana, e em dois municípios, Itaparica e Lauro de Freitas, a população total residente é igual à urbana, e também em Salvador quase não há população rural. Excluindo-se Salvador, taxa de urbanização cai para 92,7%, e o município com menor urbanização é Mata de São João, onde a população urbana representava 74,2% da total, no ano de 2018.

O primeiro passo, em qualquer planejamento para a ampliação do atendimento em esgotamento sanitário, é a clareza na aferição do déficit atual do atendimento, que é apresentado no Quadro a seguir:

Quadro 7 - População atendida e déficit de atendimento com esgotamento sanitário 2018

Nº	Município	ANO	ES001 - População total atendida (hab)	ES026 - População urbana atendida (hab)	Déficit de atendimento total (%)	Déficit de atendimento urbano (%)
1	Camaçari	2018	123.804	96.816	57,8	65,5
2	Candeias	2018	35.384	35.384	59,2	55,3
3	Dias d Ávila	2018	33.123	33.123	58,4	55,8
4	Itaparica	2018	11.811	11.811	46,6	46,6
5	Lauro de Freitas	2018	91.150	91.150	53,3	53,3
6	Madre de Deus	2018	15.769	15.769	24,0	21,6
7	Mata de São João	2018	26.339	22.117	47,8	35,2
8	Pojuca (1)	2015	28.456	26.435	100	100
9	Salvador	2018	2.322.603	2.322.603	18,7	18,7
10	São Francisco do Conde	2018	14.268	13.815	63,7	57,5
11	São Sebastião do Passé (2)	2018	2.526	2.526	94,3	92,7
12	Simões Filho	2018	49.535	49.535	62,2	58,4
13	Vera Cruz	2018	12.365	12.365	71	69,1
TOTAL (3)		2018	2.767.133	2.733.449	71,0	71,5

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

(1) POJUCA: o último ano com dados no SNIS é 2015. Não existe serviço de esgotamento sanitário com rede convencional. A prestação dos serviços é mantida pela Prefeitura Municipal em rede informal, com esgotos misturados às águas pluviais da drenagem. A EMBASA não tem delegação neste município.

(2) SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ: o primeiro ano com dados no SNIS é 2014.

(3) TOTAL: para efeito das análises realizadas, manteve-se na totalização os valores de Pojuca de 2015 como sendo de 2018.

A influência do Empreendimento Ponte Salvador – Itaparica

A Ponte Salvador - Itaparica é, atualmente, um empreendimento irreversível. Com 12,4 Km de extensão sobre a Baía de Todos os Santos, a Ponte integra o importante Sistema Viário Oeste, e será viabilizada por meio de parceria modelo PPI entre uma empresa estrangeira, provavelmente chinesa, e o Governo do Estado da Bahia. Previu-se para esse Sistema um investimento total estimado inicialmente em R\$7.61 bilhões, dos quais a ponte foi orçada em R\$ 6 bilhões.

Desde a Licença Prévia N. 11.855 de 10 de junho de 2016, o projeto acumula algumas versões, com ajustes dos Estudos de Viabilidade e vários anexos de Estudos Ambientais, analisando também os aspectos econômicos e demográficos. O Projeto inicial foi modificado, com a redução da altura máxima. A ideia é que esta ponte seja um elemento icônico de referência vanguardista da Região Metropolitana de Salvador (RMS). O empreendimento impactará diretamente 38 municípios, dos quais **13 são da RMS**, além de todos os municípios da faixa atlântica de sul a norte do Estado, devido a possíveis mudanças de rotas viárias de carga e passeio na BA 001, BA 099 e BR 101, com reflexos na BR 116 e rotas adjacentes.

A interligação da Ilha de Itaparica, criando uma Rota Leste com Salvador, influencia diretamente a própria Ilha, o Baixo Sul e as regiões adjacentes, e demandará uma atenção especial para o Recôncavo.

A chegada da Ponte em Bom Despacho/Salvador, na área da Feira de São Joaquim, e o acesso direto ao Porto, são áreas que certamente demandarão outras ações complementares por parte do Governo. Portanto, impactos da Ponte no Plano de Esgotamento Sanitário da RMS são temas que deverão ser objeto de análise mais aprofundada conjuntamente com a SIHS e EMBASA.

Áreas de Expansão de Planos Municipais/ Diretores de Desenvolvimento Urbano e de Planos Municipais de Saneamento

Os municípios da RMS contam com Planos Municipais de Desenvolvimento Urbano, elaborados em datas distintas e, a maioria, com Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Resíduos Sólidos. O Plano de Esgotamento Sanitário da RMS deverá analisar e considerar as áreas de expansão e o adensamento territorial nestes municípios, especialmente a movimentação intraurbana, de populações, que é muito relevante no caso de Salvador.

A seguir são destacadas algumas situações em determinados municípios:

Camaçari

Os últimos projetos do SES não contemplaram alguns espaços importantes da periferia da cidade, cujos índices de crescimento manifestaram-se elevados, e, portanto, devem ser incorporados ao sistema principal.

1.1.1.4. Descrição dos programas, projetos e ações de esgotamento sanitário que estão sendo realizados na área de abrangência do objeto da licitação.

042

No que se refere a ações de obras específicas, várias abordagens já foram destacadas nos itens anteriores. A seguir, colocaremos em foco os programas e projetos nos municípios de: Camaçari; Candeias; Dias d'Ávila; Itaparica; Lauro de Freitas; Madre de Deus; Mata de São João; Pojuca; Salvador; São Francisco do Conde; São Sebastião do

Passé; Simões Filho; Vera Cruz, pela ótica do aporte de recursos.

Nos últimos 11 anos (2007-2018) o Estado da Bahia, teve aporte financeiro para o saneamento básico, principalmente, das ações de saneamento básico do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento, onde no Estado as ações foram inseridas no Programa Água para Todos (PAT), instituído em 2007, com quatro linhas de ação: (i) abastecimento de água; (ii) esgotamento sanitário; (iii) saneamento integrado; e (iv) meio ambiente e projetos socioeconômicos. Esse programa estadual priorizou as áreas rurais do semiárido e da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – BHRSF, (Rasella, 2013).

O PAC 1 disponibilizou recursos para o Estado em seus três eixos (logística, energia e infraestrutura social e urbana), totalizando R\$ 41,9 bilhões (8,32% do total do programa). A maior parcela (47%, ou R\$ 19,7 bilhões) destinou-se ao setor energético e outros 34% foram aplicados no eixo de infraestrutura social e urbana, no qual foram inseridas as ações de saneamento (Brasil, 2010).

Os recursos aportados com financiamento foram principalmente contraídos pela EMBASA, enquanto os recursos do Orçamento Geral da União (OGU) foram repassados diretamente ao estado da Bahia e/ou diretamente aos Municípios. A maior parte dos recursos do PAC 1 foi destinada ao esgotamento sanitário (90,8%) e ao abastecimento de água (8,5%) (Bahia, 2015). Embora sejam notórios os desafios a serem enfrentados no componente do esgotamento sanitário, também os resíduos sólidos e o manejo das águas pluviais, historicamente negligenciadas pelas políticas públicas da área, necessitam de aporte de recursos significativos diante do atual panorama de déficit de serviços, cuja problemática é amplamente constatada quando das enchentes, das inundações e dos deslizamentos de terras, bem como da situação grave da destinação dos resíduos sólidos em vazadouros a céu aberto.

Já no PAC 2 as ações de saneamento básico foram inseridas majoritariamente no eixo Cidade Melhor (Eixo 1), mas também o programa apresentou algumas ações no eixo Água e Luz para Todos (Eixo 4). A exemplo do PAC 1 Saneamento, o PAC 2 foi inserido no Programa Água para Todos (PAT) do governo estadual, com valor total disponibilizado para saneamento básico no Estado de R\$ 0,91 bilhão, o que corresponde a apenas 1,83% do total do Brasil 2.

Analisando os dados dos empreendimentos estudados neste trabalho, identificou-se que a componente mais privilegiada com investimentos do PAC 2 foi o abastecimento de água, com cerca de 57,9% do total de investimentos (R\$ 594,91 milhões), sendo destinados, aproximadamente, 41,1% para o esgotamento sanitário (R\$ 422,17 milhões). Assim como ocorrido no PAC 1, não foram priorizadas as componentes de limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas; juntas, elas foram responsáveis por apenas 1% do investimento total em saneamento básico (Bahia, 2015).

Identificou-se que, dos 417 municípios do Estado, 257 (61,6%) foram atendidos pelo PAC 2 com pelo menos um tipo de intervenção na área de saneamento básico, constatando-se a ampliação da abrangência do programa no Estado, envolvendo o dobro de municípios do PAC 1.

A figura abaixo demonstra os indicadores de melhoria do atendimento de água, segundo a Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios – PNAD/IBGE, 2015.

043

Abastecimento de água. PNAD, 2015

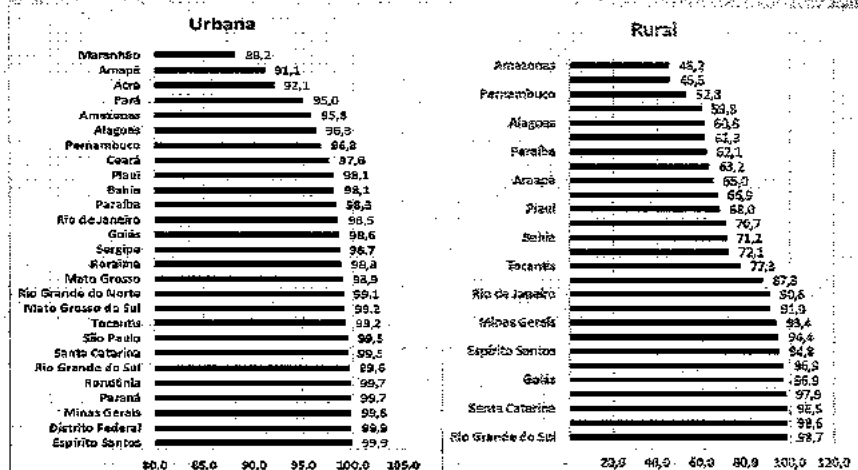


Figura: dados PNAD/IBGE, 2015.

De janeiro de 2007 a dezembro de 2016, no estado da Bahia, foram realizadas 1.385 ações em 351 municípios, sendo:

- i) 544 obras de Abastecimento de Água;
- ii) 187 obras de Esgotamento Sanitário;
- iii) 4 ações de Desenvolvimento Institucional;
- iv) 471 poços perfurados e instalados;
- v) 179 projetos elaborados.

Neste mesmo período, a EMBASA investiu mais de R\$ 7 bilhões.

Situação	Programa	Investimento
Recursos Assegurados	PAC 1	1.910.723.293
	PAC 2	2.313.016.261
	Próprios	3.404.522.304

Figura: Investimentos saneamento PAC 1 e PAC 2 (2007-2016).

Para os municípios do grupo em questão, temos investimentos realizados pela EMBASA com apoio do Governo Federal (Ministério das Cidades atual MDR), e também os investimentos realizados pela EMBASA com apoio do Governo Federal (FUNASA), conforme apresentado no *DESENHO ANEXO*.

uaia, 3571 - CEP 06455-000 - Conto Empresarial Tamboré - Barueri - SP
Fone (11) 2106-3016 / 748-3872-2314 - Fax (11) 2100-0161 - comercial_engenhara@noveangovix.com.br

FUNASA				
Município	Convênio	Componente	Valor do Concetente (R\$)	Status
Itapacita	CV 2141/05	Esgotamento Sanitário	1.070.000,00	ENCERRADA SEM ETAPA ÚTIL
	CV 2140/05	Esgotamento Sanitário	1.198.804,00	CONCLUIDA COM ETAPA ÚTIL E COM PENDÊNCIA
	CV 0244/07	Melhorias Sanitárias Domiciliares	200.000,00	NÃO EXECUTADA
	TC/PAC 0361/07	Melhorias Sanitárias Domiciliares	900.000,00	ENCERRADA SEM ETAPA ÚTIL
	CV 2142/05	Abastecimento de Água	700.000,00	CONCLUIDA COM ETAPA ÚTIL E SEM PENDÊNCIA
	CV 0244/17	Esgotamento Sanitário	400.000,00	NÃO INICIADA - LICITAÇÃO NÃO CONCLUIDA
	Total:		4.468.804,00	
Mata de São João	CV 1283/04	Melhorias Sanitárias Domiciliares	232.776,00	CONCLUIDA
	CV 1685/18	URBAGU	350.000,00	NÃO INICIADA - LICITAÇÃO NÃO CONCLUIDA
	CV 2951/06	Resíduos Sólidos	135.000,00	CONCLUIDA
	Total:		717.776,00	
Pojuca	CV 1284/04	Melhorias Sanitárias Domiciliares	193.360,97	CONCLUIDA COM ETAPA ÚTIL E COM PENDÊNCIA
	CV 1721/18	URBAGU	650.000,00	NÃO INICIADA - LICITAÇÃO NÃO CONCLUIDA
	Total:		843.360,97	
	CV 1006/02	Melhorias Sanitárias Domiciliares	450.204,80	CONCLUIDA COM ETAPA ÚTIL E COM PENDÊNCIA
São Sebastião do Passé	CV 1005/02	Abastecimento de Água	192.030,49	CONCLUIDA COM ETAPA ÚTIL E COM PENDÊNCIA
	CV 0197/15	Melhorias Sanitárias Domiciliares	250.000,00	NÃO INICIADA - LICITAÇÃO NÃO CONCLUIDA
	CV 3388/17	Educação e Saúde Ambiental	180.000,00	NÃO INICIADA - LICITAÇÃO NÃO CONCLUIDA
	Total:		1.072.235,29	

O balanço da EMBASA 2016 demonstra os seguintes investimentos em saneamento.

Investimentos - Valores em R\$ milhões - Indexados pelo IPCA - Base :Dez/2016

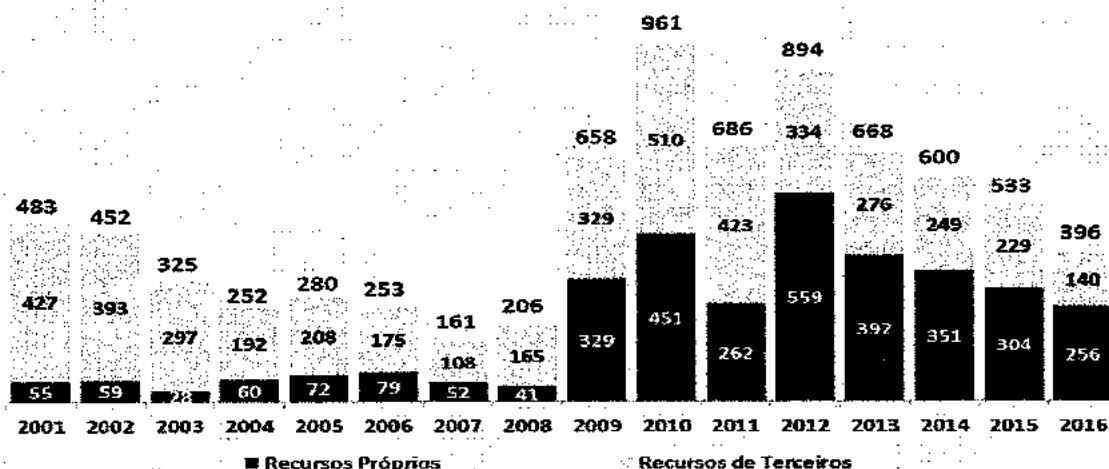


Figura: Investimentos saneamento EMBASA, 2016.

Observa-se que para os municípios em questão foram realizadas várias ações de aporte em saneamento, todos, ancorados no programa do governo da Bahia denominada Água Para Todos (que não se resumia apenas em água), que atuava em esgotamento sanitário, educação ambiental e mobilização social.

✓ PROGRAMA ÁGUA PARA TODOS

Além das informações da Embasa sobre o acréscimo do número de pessoas que foram conectadas as redes de água e esgoto, os dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD-IBGE) 2015 demonstram que o Programa Água para Todos, os investimentos realizados, a prioridade de governo e a Política Nacional de Saneamento Básico fizeram uma verdadeira mudança para melhor nos serviços de água e esgoto no Estado da Bahia;

Na zona urbana, a cobertura dos serviços de abastecimento de água saltou de 84% para 98,1%, no período de 2002 a 2015.

Na zona rural – na Bahia, cerca de 5 milhões de pessoas vivem na zona rural – o aumento da cobertura dos serviços de água foi algo extraordinário, segundo a PNAD-IBGE a cobertura saltou dos 25,5% em 2002 para 71,2%, em 2015.

Salvador, Lauro de Freitas e Camaçari

As modificações impostas pela implantação do metrô (ver DESENO ANEXO) introduziram mudanças na configuração total do sistema integrado do SDO Jaguaribe, que deverão ser incorporadas à nova versão do plano que será realizada.

Além da necessidade de conclusão das obras se encontram paradas e a linha de recalque, com extensão de 17,61 km, dos quais 16.403 m já foram executados (faltam trechos que somam 1.207m), a EMBASA estava para iniciar os estudos de modo a definir a área de abrangência da chamada ETE Sul.

Tais Estudos Técnicos Preliminares visavam Diagnóstico e Estudos de Viabilidade, de áreas pertencentes aos municípios de Lauro de Freitas e Camaçari (não inseridas na ETE

Norte), além de outras áreas contíguas em municípios adjacentes que sejam possíveis de serem atendidas pelo sistema de esgotamento sanitário da área de abrangência da ETE Sul, com Uso e Aproveitamento Energético do Biogás, além de estudos de concepção e projetos básicos do sistema de esgotamento sanitário nestas áreas, a serem definidos nos estudos técnicos preliminares, sob responsabilidade da EMBASA. É importante destacar que os referidos estudos preliminares deveriam ser desenvolvidos atendendo as premissas usualmente adotadas por órgãos de financiamento multilaterais, como KFW, BIRD, BID, dentre outros. Destaca-se, ainda, que os Estudos Preliminares deveriam ser realizados levando-se em consideração o nível de detalhamento suficiente para a definição da área de abrangência da ETE Sul. Importante complementar que todo o esgoto que for encaminhado para a ETE Sul, a partir desses Estudos, deixará de ser encaminhado para o Emissário de Jaguaribe, "aliviando" a pressão sobre o encurtamento da sua vida útil.

Em 2012 a GEOHIDRO elaborou um Estudo de Reavaliação das Vazões do Sistema Jaguaribe, que além de rever as vazões de 11 (onze) estações elevatórias, concluiu que, a partir das "disponibilidades de folga no emissário, obtidas subtraindo-se da capacidade do emissário, reavaliada em 6.500 L/s, as vazões máximas com infiltração afluentes ao SDO Jaguaribe" haveria uma folga de 844 L/s, conforme Quadro a seguir:

Quadro de Verificação das vazões afluentes ao emissário para a capacidade de 6.500 L/s – Fonte: Geohidro

Projeções	Ano 2030		Ano 2040	
	Q _{max} com Infil. (L/s)	Folga no emissário (L/s)	Q _{max} com Infil. (L/s)	Folga no emissário (L/s)
Cenário Segurança	4.898	1.602	5.656	844

Nota: "A capacidade de 6.500 L/s representa um acréscimo de 597 L/s em relação à capacidade de projeto do emissário (5.903 L/s). Para a vazão mais crítica, correspondente ao Cenário de Segurança e horizonte de 2040. O quadro acima mostra que ainda se dispõe de uma folga de 844 L/s no emissário."

1.1.1.5. Apresentar diretrizes, ações e critérios de planejamento com seus respectivos parâmetros básicos de esgotamento sanitário para a área de abrangência do Plano.

Inicialmente, registre-se que, em 2007, foi estabelecida a Lei nº 11.445 que, entre outros, estabeleceu o compartilhamento dos serviços de esgotos sanitários, abastecimento de água, resíduos sólidos e drenagem urbana. Atualmente, existem vários Projetos de Lei tentando modificar este marco legal. A chamada Lei do Saneamento estipulou a necessidade da elaboração, para cada município, do Plano Municipal de Saneamento, o que até o presente foi parcialmente cumprido, além de condicionar a liberação de recursos para o setor, após a elaboração e aprovação dos Planos de Saneamento. Portanto, a diretriz do planejamento macro de ações deste setor se norteia por essa lei e por sua regulamentação. O Governo do Estado, através da SIHS, EMBASA e AGERSA vem aplicando a Lei do Saneamento no que se refere ao modelo de Gestão Associada.

A elaboração do PES – RMS envolvendo os seus 13 municípios tem como instrumento inicial para execução trabalhos, as condições expressas no Edital, as orientações da EMBASA e a adoção dos mecanismos, e critérios a seguir discriminados:

- Inicialmente será elaborado um **Banco de Dados e Informações** o mais abrangente possível, contendo prioritariamente as informações que servirão de dados para os estudos, diagnósticos, alternativas e cenários a serem desenvolvidos.
- Para tanto, serão elaborados **Diagnósticos** de todos os sistemas de esgotamento sanitário em operação e das situações de destino dos dejetos nas áreas dos municípios em que não exista a prestação de serviço.
- Paralelamente serão elaboradas as **projeções de população** vinculando-as o mais próximo possível daquelas feitas no PARMS, elaborado entre 2014/2016, para situação de abastecimento de água, e complementando-o.

O diagnóstico deve levar em consideração as condições de vida locais, evidenciadas pelos indicadores sanitários, epidemiológicos, econômicos e outros pertinentes, indicando quando possível, as suas causas. A rotina deve seguir o roteiro a seguir:

- Levantar a situação dos sistemas de abastecimento de água e descrever a situação de esgotos existentes em todos os municípios;
- Diagnosticar em toda sua plenitude os sistemas de esgotamento existentes em todos os municípios (e distritos), envolvendo o corpo receptor, tratamento, interceptores, elevatórias, rede coletoras, e ramais prediais;
- Estabelecer os **parâmetros básicos** relativos aos **consumos per captas** para cada sistema, **coeficientes de retorno, infiltração**, tendo como referência aqueles utilizados no PARMS e orientações de Normas e Projetos da EMBASA;
- Indicar a **caracterização ambiental**, hidrologia, climatologia, relevo, geologia, geomorfologia, cobertura vegetal, uso e ocupação do solo, conforme recomenda o art.19 da lei nº 11.445/2007 (já mencionado em outro capítulo);
- Estabelecer **alternativas** de ampliações e melhorias, levando em consideração os aspectos: ambiental, técnico, econômico, financeiro e administrativo;
- Estabelecimento de uma **avaliação ambiental estratégica**, sem a qual, os poderes constituídos, a população e o empresariado local não darão o apoio indispensável na fase de implantação dos projetos;

A elaboração do Plano de Esgoto da RMS, após definidas as diretrizes e analisados os cenários das alternativas, deverá traçar as indicações para os **projetos básicos e executivos específicos**. Neste caso, o plano deve descer as alternativas selecionadas para implantação, inclusive mostrando com os detalhes o mais pormenorizadamente possível, em face de sua importância e **custo de implantação**;

Também fazem parte das diretrizes do plano, a indicação de ações que possam proporcionar a redução de efluentes, em especial será reforçada a indicação de execução de programas que proporcionem as reduções de perda de água de abastecimento, recirculação nas ETE's, etc;

- Para os pequenos distritos que não possam ser integrados ao sistema principal, indicar soluções simplificadas que minimizem a poluição dos locais habitados, em geral por populações carentes;
- Propor a integração de distritos ao sistema principal, quando tal for possível.

Em se tratando do sistema integrado de esgotamento sanitário Salvador/Lauro de Freitas, já se tem como solução a dispersão final dos esgotos previamente condicionados nas ECPs e disposição final oceânica. Por consequência as diretrizes e proposições para este

conjunto de cidades diz mais respeito ao avanço da execução das obras já contratadas, mesmo se tendo conhecimento da situação financeira do país que, no momento, restrinja o avanço da economia para tratar da vida dos seus habitantes.

Por outro lado, falta muito pouco para concluir a reversão dos esgotos de Lauro de Freitas para o emissário do Jaguaribe que, neste caso, opera muito abaixo da sua capacidade. Assim o Consórcio entende que esta é uma grande prioridade que não depende do plano mais da solução para os recursos.

1.1.2. (item b do Edital) Descrição detalhada dos problemas e dificuldades identificados em cada fase a ser desenvolvida no Plano, conforme escopo estabelecido no Anexo A;

Seguindo as informações já apresentadas anteriormente, acrescentamos a seguinte análise sobre dificuldades:

FASE I – ESTUDOS BÁSICOS –

O Banco de Dados, o primeiro passo trata das populações e demandas de cada unidade que compõe o Plano. Portanto, a fluidez rapidez e fluidez nas informações da SIHS, SAN, EMBASA SEDUR, CONDER e Prefeituras é fundamental para clarear com detalhes o cenário atual. Contudo, há que se considerar possíveis dificuldades decorrentes da situação geral por causa do Coronavírus.

O Edital recomenda que se use como base, para as projeções de população na revisão do plano, o PARMS, elaborado no período 2014 e 2016. Logicamente que tal será feito, todavia deve-se, pelo menos, debater sobre outros fatores intervenientes que podem implicar no crescimento real de Salvador em confronto ou complemento com a tese de deslocamento intraurbano de suas populações. Havendo, portanto, modificações, a orientação principal será da SIHS. Do mesmo modo, os consumos unitários se diferenciam substancialmente pela diferença de nível econômico das diversas camadas da população nos diversos municípios, conforme registrado na última pesquisa feita e utilizada pelo PARMS. A dificuldade de se chegar à utilização de consumos per capita mais próximos da realidade de cada subzona urbana será sem dúvida outro desafio.

É importante o conhecimento dos planos urbanísticos das cidades e dos empreendimentos que estão sendo implantados e, sem dúvida alguma, podem se tornar dificuldades, principalmente em Salvador pelas numerosas intervenções dos Governos Estadual e Municipal, como o Projeto Mané Dendê.

Outra dificuldade aparece em geral nas periferias e zonas de pobreza que não tem plataforma de ruas bem definidas, via de regra com grande possibilidade de alagamentos e outros danos. Neste caso, logo de início essas áreas devem ser identificadas, pois poderá ser necessária a implantação dos chamados “Esgotos Condominiais”, ou outra denominação que os identifique.

FASE 2 – ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

As escolhas de concepção, as etapas e prioridades devem ser adequadas, exequíveis, viáveis, e bem dimensionadas, tanto para o alcance da etapa como para a vida útil das intervenções. Isso implica na concepção de redes, tipos de redes, tipo, quantidade e

localização de estações elevatórias. Por bastante tempo as estações elevatórias de esgotos se constituíam em grandes problemas, pois possuíam operadores, na grande maioria delas, sendo importante para a solução de eventuais problemas, como eventual falta de energia, que de imediato os esgotos seriam desviados para os mananciais receptores, ou nas praias como era o caso de Salvador. Tais problemas já têm solução imediata, pois procura-se, quando possível, necessário e viável, acoplar um grupo gerador ao sistema elevatório de imediato. Além disso, atualmente, não se contratam operadores para ficarem fixos nas elevatórias, substituindo-se tal por equipes volantes que inspecionam as elevatórias.

Outro avanço foi automação das elevatórias que se comunicam através de sensores que podem estar conectados a celulares e que acompanham e acusam quaisquer anormalidades que possa ocorrer. Então está será uma dinâmica que o plano considerara em suas conclusões.

No estudo da operação das elevatórias, embora na elaboração do plano não sejam desenvolvidos projetos eletromecânicos, são feitas recomendações que, a priori, já devem subsidiar a elaboração e posterior implantação de seus projetos. O aprofundamento das tubulações, a presença do lençol freático e a natureza do subsolo são elementos que, na maioria dos casos, impõe um maior ou menor número de estações elevatórias de esgotos.

Entende-se, pois, que a gestão da manutenção de forma eficaz é uma recomendação importante, mesmo na fase preliminar de elaboração do plano. A sugestão de um estoque mínimo de peças e sobressalentes promove inúmeros benefícios, entre os quais podem ser citados economia de escola, diminuição do tempo médio de atendimento as demandas, segurança, eficiência operacional e administrativa, entre outros.

Os tipos tecnológicos e modelos adequados de Estações de Tratamento de Esgotos, tanto pela localização, custos de implantação de operação e aspectos ambientais são fundamentais, embora o consenso destas escolhas não seja tão pacífico, mesmo entre técnicos da própria EMBASA. Por isso é de grande importância a definição do corpo receptor dos esgotos tratados, para definir o grau de tratamento requerido, sendo necessária uma pesquisa ou verificação quando se tratar de sistemas já implantados. Esta preocupação na elaboração do Plano tem um grande fundamento, pois a identificação de eventual escolha e indicação de lançamentos inadequados, ou seja, o não cumprindo a legislação e exigências vigentes, pode comprometer um eventual projeto, ocasionando perdas financeiras. De certa forma, isso é facilitado tendo em conta que as maiores cidades contempladas no plano a ser desenvolvido para RMS têm os destinos de seus esgotos equacionados através de Emissários Submarinos, mas as suas capacidades saturação e limitações estarão sob avaliação.

Portanto, no que se refere ao diagnóstico relativo ao lançamento final e corpo receptor, pode-se dizer que se trata de uma dificuldade a vencer, vez que a avaliação da capacidade do corpo receptor é resultante de uma avaliação que leva uma consideração, entre outros:

- 1) Vazões do corpo receptor (máxima, média e mínima) ou volume de água, quando se tratar de um lago confinado.
- 2) Características do corpo receptor no que concerne a DBO, DQO turbidez, nitrogênio sob quaisquer formas, dados hidro biológicos e outros que são levados em consideração no tratamento dos esgotos;
- 3) Verificação a mais detalhada possível de contribuições de efluentes que possam modificar a qualidade da água a jusante do lançamento dos esgotos de uma comunidade, a exemplo de esgotos domésticos de aglomerados urbanos, efluentes

- orgânicos ou químicos de estabelecimentos industriais e/ou lançamentos que possam comprometer a qualidade da água;
- 4) Cálculo estimado ou mesmo medido (quando tal for possível) da distância (quando se tratar de rios) que será percorrida para absorção completa dos componentes dos efluentes tratados;
 - 5) Apresentar eventuais dificuldades para estas estimativas.

Tem havido, mais recentemente, uma grande tendência a eliminação quase total de nutrientes já no tratamento final. Tal medida de grande alcance para proteção do meio ambiente, em geral implica em processos de tratamento mais onerosos, mas é uma tendência que tem que progredir para o bem da população.

No que concerne a Salvador, o novo plano que será elaborado levará em consideração, principalmente, as modificações do Interceptor da Paralela e o grande crescimento e ocupação da Av. Paralela, como já referido anteriormente, e, mais especificamente, as bacias situadas na Orla Norte associado aos avanços imobiliários também de Lauro de Freitas. Nota-se nitidamente que tem havido uma sustentável mudança nos níveis de ocupação, em especial na parte Norte acima da Av. Paralela, e da ocupação da mesma, entre outras áreas.

Situações como a Ponte Salvador/Itaparica e Centro de Convenções podem também promover significativas modificações.

A exemplo da Ponte, um crescimento muito grande nas áreas adjacentes à mesma pode causar significativas mudanças. Exemplifica-se como tal que os esgotos de toda a chamada Cidade Baixa são revertidos para chegarem na ECP do emissário submarino do Rio Vermelho. Tal situação pode provocar a necessidade de rever os diâmetros de alguns interceptores ou mesmo completá-los com novas tubulações, bem como, as reversões de bacias que implicará no reestudo das elevatórias de reversão. Tal situação se aplicará de um modo mais expressivo nas comunidades de Itaparica que poderão crescer, não somente em população mais em qualidade de vida e outros. Na maioria, com sistemas, será necessário, via de regra, ampliação, revisão nos tratamentos já implantados e mesma indicação de solução para os distritos, quando se fala em aproveitamento de unidades existentes, em geral a deficiência de cadastros é um dos fatores dificultadores de definições, tanto para o Plano como, posteriormente, para projetos.

FASE 3 - Estudos Topográficos, Geotécnicos e Geológicos.

No que se refere aos estudos topográficos, o Edital, no Artigo VI – Anexo D – Serviços Topográficos, apresenta todas as orientações relativas as condições mínimas a serem observadas no desenvolvimento desses serviços, inclusive aponta as normas da ABNT a serem atendidas.

Registra-se também que, ao serem implantados, os projetos de esgotos sanitários dependem muito do rigor no cálculo das cotas hidráulicas, em especial dos interceptores, que já na fase do plano devem ser lançados com muita precisão, caso contrário, o desenvolvimento dos projetos ficará totalmente comprometido.

Outra recomendação é que as redes sejam implantadas de acordo com os perfis previamente traçados. Quaisquer mudanças, mesmo nas redes secundárias, têm que ser verificado sem comprometimento com os coletores troncos e, em especial, com os interceptores cujos perfis hidráulicos devem ser absolutamente respeitados.

Recomenda-se que todo nivelamento de tubulações de grande porte seja feito com aparelho de grande precisão.

Com relação a parte geológica/geotécnica, o assunto deve ser tratado caso a caso, em

face da diferença do subsolo como: presença de rocha fraturada, ígnea, lençol freático, necessidade e tipo de escoramentos necessários. As tubulações de grande porte devem ser minuciosamente estudadas já na fase do Plano.

FASE 4 – Diretrizes e Proposições

Esta fase será abordada levando em consideração sob duas vertentes, quais sejam: a) diretrizes e proposições propriamente ditas e b) avaliação ambiental estratégica.

a) Diretrizes e Proposições

O que se pode dizer sobre dificuldades nas Diretrizes e Proposições é que a consolidação dos estudos e trabalhos desenvolvidos até este ponto será imensamente facilitada ou dificultada dependendo da qualidade técnica e assertividade de tudo que já terá sido elaborado, aliada necessariamente à aceitação do Contratante e órgãos intervenientes, principalmente a EMBASA.

b) Avaliação Ambiental Estratégica

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) representa uma tipologia de estudo ambiental que utiliza uma metodologia específica, sob um ponto de vista integrado e, por definição, estratégico. As análises diferem daquelas características de outros estudos ambientais, como aqueles associados a processos de licenciamento. A AAE persegue uma visão de futuro, para o alcance da qual, se realiza um diagnóstico estratégico dos temas e fatores críticos à decisão, se projeta cenários futuros e, por fim, se apresentam diretrizes estratégicas. No caso específico do PES-RMS, a AAE subsidia a seleção de alternativas de esgotamento sanitário para os municípios. Assume-se nesta Proposta Técnica que serão elaborados processos independentes de AAE para cada município, mas abre-se a possibilidade, em comum acordo com a Contratante, de direcionamento da AAE apenas para alguns municípios, para os quais a análise de comparação de alternativas de engenharia mostre-se mais complexa. Exemplo desse direcionamento ocorreu anteriormente durante a elaboração do PARMS, quando a AAE foi aplicada apenas para a avaliação de alternativas do sistema de abastecimento dos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho.

FASE 5 - Relatório Sinopse

Conforme pode ser observado, da página 49 a 52 do Edital estão listados todos os trabalhos, conforme instrução de apresentação dos volumes a serem apresentados. Pode-se afirmar que se tratam dos documentos finais e conclusivos da elaboração do plano de esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador, que certamente servirá de espelho informativo para elaboração dos projetos finais de engenharia.

Inicialmente a SINOPSE é uma síntese de todos os trabalhos relativos à elaboração do plano de esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador, de acordo com as fases já dimensionadas anteriormente, inclusive a avaliação e atualização de planos anteriores para todo o universo das cidades situadas no RMS, abrangendo preliminarmente os seguintes tópicos:

- 1. Atualização do Plano de Esgotamento da R.M. de SALVADOR**
- 2. Área de abrangências e período de vigência**
- 3. Atualização e Revisão do Sistema de Esgotamento Sanitário**
- 4. Resumo dos estudos de população**
- 5. Parâmetros e Estudo de Demandas**
- 6. Diagnóstico dos SES**
- 7. Concepções propostas e Soluções Indicadas**

8. Investimentos e Etapas de Implementação

9. Síntese Conclusiva

A edição final será confeccionada de acordo com as exigências do edital e na sua forma de sequência e apresentação dos volumes.

1.1.3. Descrição do trabalho a ser desenvolvido

A Região Metropolitana de Salvador (RMS) vem observando uma expansão populacional e urbana, justificando a necessidade de um processo de planejamento para os sistemas de esgotamento sanitário. Apesar dos municípios componentes da região possuírem sistemas de esgotamento sanitário, é necessário que estes sejam ampliados e ajustados considerando a capacidade, a operação e a expansão. No entanto, são necessárias medidas que indiquem prioridades e as ações demandadas, minimizando a situação atualmente existente, associada ao lançamento de elevadas cargas poluidoras, algumas vezes in natura, nos corpos d'água ou no solo. As doenças de veiculação hídrica são um problema de saúde pública na RMS uma vez que importante parcela da população ainda não é atendida pelos sistemas, destacando-se ainda o lançamento de esgotos em mananciais utilizados para o abastecimento humano.

ANTECEDENTES QUE LEVARAM AO CENÁRIO ATUAL EM SALVADOR E LAURO DE FREITAS

A cidade de Salvador, apesar de ter sido a primeira capital do Brasil, durante um período considerável não foi ocupada densamente, sendo fato que, ao iniciar o século XX, possuía pouco mais de 150 mil habitantes, permanecendo nesse baixo patamar de crescimento populacional, como pode ser observado nos registros entre 1920 e 1940. Os registros de crescimento populacional anual da época não ultrapassavam 0,2%.

Aliado ao baixo crescimento populacional, tratava-se de uma cidade com a topografia muito acidentada, com muitas linhas de cumeados e estreitos vales.

A partir dos anos de 1950, foram criadas condições para o crescimento populacional, como também econômico, com a abertura dos primeiros poços de petróleo, a implantação dos polos industriais do CIA, Polo Petroquímico e outros avanços. De uma simples cidade, praticamente provinciana, Salvador passou a ser uma das grandes metrópoles do país, nas proximidades da marca de 3 milhões de habitantes, além, também, de protagonizar como um grande suporte às cidades que se desenvolveram no seu entorno.

Não se pode deixar de referenciar a própria existência da Baía de Todos os Santos, com mais de 50 ilhas, propícias para um chamamento turístico, inclusive pela tranquilidade de suas águas e uma população ribeirinha atrativa pela receptividade que oferece.

Apesar dos vários planos de abastecimento de água e soluções para os esgotos sanitários elaborados por técnicos como Saturnino de Brito, Baeta Neves, Temístocles Meneses e outros, a situação dos esgotos sanitários de Salvador se agravava, constatando-se nos registros da história de saneamento em Salvador, a implantação de apenas 40 km de rede coletora nas imediações da área do Politeama, mas sem maiores detalhes nos arquivos, sem tratamento.

No que concerne aos esgotos sanitários de Salvador, o primeiro plano de abrangência geral foi concluído em 1968 pelo Escritório de Walter Sanches e Associados. É merecedor de destaque o Engenheiro Walter Sanches que, inclusive, chegou a ser Secretário de Estado na área de saneamento.

O projeto elaborado pelo mesmo contemplava inicialmente quatro bacias de esgotamento que posteriormente foram reduzidas para três, a saber: Comercio, Barra e Graça. Logo em seguida, já se contando com recursos do PLANASA, foram executadas obras nessas bacias, cujos efluentes tinham como destino final o emissário submarino do Rio Vermelho. Como a quantidade de esgotos era ainda bastante reduzida, não foi construída a estação de condicionamento prévio, preconizada, como tratamento para dispersão final, dispondo-se apenas de um gradeamento simples.

Como a situação se agravava no que concerne à cobertura em esgotamento sanitário de Salvador, a EMBASA adotou a medida de somente liberar aprovação de viabilidade para abastecimento de água para empreendimentos habitacionais se o investidor, seja ele qual fosse, solucionasse a situação dos esgotos sanitários, coletando e tratando os esgotos produzidos em seus empreendimentos. Em face dessa medida, a EMBASA chegou a operar mais de uma centena de estações de tratamento, redes e demais componentes dos sistemas isolados. Este procedimento foi exigido também para as cidades do RMS.

No início do PLANASA, a EMBASA já atingia cerca de 90% em abastecimento de água em Salvador e o atendimento em esgotamento sanitário não passava de 26%, dos quais 13% eram provenientes de empreendimentos habitacionais e 13% coletados nas redes já implantadas e com disposição final através do emissário submarino do Rio Vermelho.

Na década de 1980, em face do grande crescimento que Salvador despontava, foi desenvolvida uma revisão do Plano Diretor de Salvador, oportunidade em que houve uma ampliação do número de bacias, que passou a ser de 43 (quarenta e três). Esta revisão foi elaborada pela empresa TECNOSON Engenharia que preconizou as bacias que passaram a constituir o plano de esgotamento sanitário de Salvador, e inseriu a necessidade de construção de um 2º emissário submarino, que seria localizado nas imediações do atual bairro de Jaguaribe, com uma estação de condicionamento prévio.

Em face da extrema necessidade em avançar substancialmente em esgotamento sanitário na cidade Salvador, um pequeno grupo de engenheiros concebeu um programa de para recuperação ambiental de Salvador, envolvendo a Baía de Todos os Santos e a sua costa atlântica, que incluía proposições para esgotos e lixo, programa esse que foi reformatado e viria a se denominar BAHIA AZUL, que veio a se consolidar posteriormente, através do Programa Metropolitano e de Modernização do Setor de Saneamento financiados pelo Banco Mundial e do Programa de Saneamento da Baía de Todos os Santos, cujos componentes eram basicamente abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos.

Assim, dada a gravidade da situação na década de 1990, com um atendimento de 26% da população em esgotamento sanitário, a EMBASA, com a participação do governo do estado, manteve atendimento com entidades de financiamento internacionais, entre as quais o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, Banco Mundial – BIRD e o Japan Bank for International Corporation, além de entidades financiadoras nacionais como Caixa Econômica Federal – CEF, Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES, do que resultou na execução do Programa BAHIA AZUL que, além de esgotamento sanitário beneficiou também a área de abastecimento de água e resíduos sólidos, além de um arrojado programa de educação sanitária e ambiental, inclusive com um acompanhamento de um programa epidemiológico de avaliações de resultado com a implementação de seus programas.

O emissário submarino implantado do Rio Vermelho, quando recomendado pelo primeiro plano de esgotos de Salvador de Walter Sanches e Associados, foi resultado também de campanhas oceanográficas e avaliação de todos condicionantes, entre os quais material da tubulação e outras exigências para tal fim- porém não com a tecnologia utilizada mais

recentemente.

As vazões adotadas não estavam apoiadas em tecnologias mais modernas, não havia tanta segurança na capacidade de dispersão do emissário. As vazões para atender as bacias implantadas com recursos do PLANASA eram baixas e a dispersão funcionava sem problemas, mesmo com uma quantidade razoável de captações em tempo seco. O programa BAHIA AZUL tinha como meta, na área de esgotamento sanitário, sair dos 26% de atendimento para atingir números da ordem de 70%. Na ocasião, o Banco Interamericano de Desenvolvimento, uma das entidades financiadoras do Bahia Azul, exigiu que fossem realizadas novas campanhas oceanográficas para avaliação real da capacidade do emissário do Rio Vermelho, em face do grande avanço esperado na vazão final, após a grande ampliação que seria realizada.

As campanhas oceanográficas foram realizadas sob a guarda de empresas de consultoria local com apoio da COPPE do Rio de Janeiro, insuspeita entidade na área da pesquisa técnica, como também a participação de técnicos da EMBASA e da Universidade Federal da Bahia, e quem mais tivesse interesse, dado a sua importância.

Como resultados desta pesquisa foram recomendados: a implantação de uma estação de condicionamento prévio (gradeamento moderno, remoção de areia e peneiras rotativas), avaliando o emissário, que poderia veicular até uma vazão de 8,3m³/s, além de inspeções periódicas do equipamento de dispersão submarina. Registra-se ainda que, com os recursos do Bahia Azul, também foi elaborado um programa de monitoramento dos serviços de resíduos sólidos na Baía de Todos os Santos, que, neste caso, ficaria sob a responsabilidade do, então, Centro de Recursos Ambientais.

Além disso, foram catalogadas as cargas poluidoras das indústrias que se encontravam no entorno da baía. Registra-se inclusive que a PETOBRAS, em face do comprometimento de seus efluentes na Baía de Todos os Santos, implantou uma estação de tratamento com custo da ordem de US\$ 200 milhões, como também outras indústrias de grande porte tiveram seus efluentes com suas cargas poluidoras reduzidas.

A revisão do plano elaborado no período de 1993 a 1995, por recomendação, inclusive do Banco Interamericano de Desenvolvimento, redistribuiu as bacias conforme quadro a seguir:

VERTENTE	DISPOSIÇÃO FINAL	SUBSISTEMA	MUNICÍPIO	BACIA
Baía	Emissário do Rio Vermelho	Comércio	Salvador	Comercio, Península e Lobato
		Subúrbios	Salvador	Cobre, Paripe, Periperi, Macaco e Aratu
		Camarogibe	Salvador	Barra, Pituba, Lucaia, Armação, Campinas, Tripas, Calafate, Pernambuco, Alto Camarogibe, Médio Camarogibe e Baixo Camarogibe.
		Pituaçu	Salvador	Saboeiro, Baixo Pituaçu e Alto Pituaçu
Oceânica	Emissário Jaguaribe	Jaguaribe	Salvador	Baixo Jaguaribe, Trobogy, Médio Jaguaribe, Cambunas, Águas Claras, Mangabeira e Itapuã
		Ipitanga A	Salvador	Coruripe, Ipitanga I, Médio Ipitanga e Ribeirão Itapuã
	Joanes	Ipitanga B	L de Freitas	Areia
			Salvador	Baixo Ipitanga e Flamengo
	Soluções Isoladas	Ipitanga C	L. de Freitas	Cají, Picuí, Quingoma, Baixo Ipitanga e Flamengo
			Salvador	Alto Joanes, Ipitanga II, Ipitanga III, Quingoma, Areia e Cají
			L. de Freitas	Alto Joanes e Baixo Joanes

Fonte: RAPDES/93 – Revisão 2003

Com o avanço, as obras de esgotamento iniciadas pelo programa BAHIA AZUL reduziram-se as vazões das captações de tempo seco. Foram adotadas medidas que proporcionam um substancial aumentando das vazões de esgotos encaminhados para a ECP do Rio Vermelho, como foi o caso do desvio em tempo seco do rio Camaragibe, nas proximidades do antigo Shopping Iguatemi.

Não havendo dúvidas de que a vazão de $8,3\text{m}^3/\text{s}$ seria atingida em pouco tempo, foram lançadas as campanhas para os estudos do segundo emissário, até então considerado que seria implantado nas adjacências do Rio Jaguaribe.

Foram estudados e desenvolvidos quatro eixos e, pelas condições da época, optou-se pela opção de eixo na área da Bacia nas imediações da Boca do Rio. A EMBASA, em conjunto com o Governo do Estado, em face de que muitas áreas em crescimento em Salvador não seriam beneficiadas com estrutura e emissário existente, resolveu licitar a implantação deste segundo emissário através de uma PPP, a qual deu resultado satisfatório, tornando-se a primeira PPP no país para área de saneamento.

Importante considerar que, já nos primeiros anos do século XXI, o correto seria a implantação do chamado Emissário Submarino do Jaguaribe, e tal solução implicou em uma nova revisão do plano diretor do RMS, desta vez focando Salvador e Lauro de Freitas. Assim é que o estudo foi licitado, tendo sido contratado o consórcio GEOHIDRO/HIGESA que elaborou a chamada revisão do plano de esgotamento sanitário de Salvador e Lauro de Freitas, versão 2003. Disto resultou o RAPDES/03 que, na sua concepção final, através da chamada alternativa integrada, o sistema de esgotamento sanitário de Lauro de Freitas foi integrado a Salvador, na parte que tem como destino final a estação de condicionamento prévio e o sistema de dispersão submarina do Jaguaribe, na Boca do Rio.

O primeiro passo adotado pelo Consórcio já referido foi o de definição do eixo do emissário, tendo sido utilizado estudos "Anteprojeto do SDOE Jaguaribe – avaliação operacional e ambiental do emissário do Rio Vermelho e do futuro emissário submarino do Jaguaribe", os quais foram desenvolvidos com o aporte de todos os parâmetros entre os quais perfis, batimetria, correntes, decaimento bacteriano (T90) e tudo mais necessário.

Conforme pode ser aferido na revisão do plano de 2003, o eixo escolhido foi o chamado 4, na Boca do Rio e a ECP teve a sua escolha aferida por uma matriz de decisão, levando em consideração, custos, local, área para ampliação, inconveniente com a população, entre outros.

No que concerne ao estudo global das bacias de Salvador e Lauro de Freitas, foi realizada no RAPDES/03, em função das observações já citadas e da grande ocupação, principalmente, de parte da Paralela e mesmo na cidade de Lauro de Freitas.

Na realidade, estava havendo uma substancial mudança em relação ao Plano 93/95, havendo uma importante modificação no que concerne aos esgotos encaminhados ao emissário do Jaguaribe, pois o mesmo passou a incorporar os esgotos de Lauro de Freitas.

Na solução apontada no RAPDES/03, foi apresentada uma solução prevendo um grande

interceptor ao longo da AV. Paralela, no qual seriam vinculados os esgotos provenientes de Lauro de Freitas que, em conjunto com as bacias de Salvador ao norte da Av. Paralela, através deste interceptor, seriam conduzidas para o Sistema de Dispersão Submarino do Jaguaribe, dimensionado para 5,9 m³/s. Neste caso, os esgotos de Lauro Freitas e a elevatória do Saboeiro passavam a recalcar para ECP do Jaguaribe. Estimou-se que a população a ser atendida pelo emissário do Jaguaribe seria da ordem de 1,9 milhões de habitantes.

A seguir apresenta-se o quadro representativo da solução proposta pelo RAPDES/03:

VERTENTE	DISPOSIÇÃO FINAL	SUBSISTEMA	MUNICÍPIO	BACIA
Baía	Emissário do Rio Vermelho	Comércio	Salvador	Comercio, Península e Lobato
		Subúrbios	Salvador	Cobre, Paripe, Periperi, Macaco e Aratu
		Camarogibe	Salvador	Barra, Pituba, Lucaia, Armação, Campinas, Tripas, Calafate, Pernanbués, Alto Camarogibe, Medio Camarogibe e Baixo Camarogibe.
		Pituaçu	Salvador	Saboeiro, Baixo Pituaçu e Alto Pituaçu
Oceânica	Emissário Jaguaribe	Jaguaribe	Salvador	Baixo Jaguaribe, Trobogy, Médio Jaguaribe, Cambunas, Águas Claras, Mangabeira e Itapuã
		Ipitanga A	Salvador	Coruripe, Ipitanga I, Médio Ipitanga, Ribeirão Itapuã e Areia.
			L de Freitas	Areia
	Joanes	Ipitanga B	Salvador	Caji, Picuaia, Quingoma, Baixo Ipitanga
			L. de Freitas	Caji, Picuaia, Quingoma, Baixo Ipitanga, Flamengo e Baixo Joanes
	Soluções Isoladas	Ipitanga C	Salvador	Alto Joanes, Ipitanga II e Ipitanga III
			L. de Freitas	Alto Joanes

Em Salvador, a população atendida em 2018 é de 2.322.603 habitantes, embora existam várias obras que se encontram paralisadas. No que concerne a situação do sistema, pode-se afirmar através de visitas locais.

Estação de Condicionamento Prévio – observa-se que estão em condições de bom funcionamento: o gradeamento, peneiras rotativas, caixa de areia e sistema de recalque, inclusive torre de equilíbrio, não tendo sido identificado nada que possa comprometer os emissários submarinos.

Na área de automação, a EMBASA avançou bastante, inclusive, a quase totalidade das estações elevatórias encontra-se automatizadas, havendo sempre uma rotina de visitas de inspeções para observação eventuais danos e ocorrências.

Quanto à manutenção, em especial da rede coletora, até bem recentemente, inclusive pelo grande porte de equipamentos da EMBASA, a própria empresa executava a maioria dos serviços, especialmente na rede, ligações, vazamentos, desentupimentos e outros. Com a ampliação do atendimento, a EMBASA priorizou a terceirizando os serviços de campo, com faz em abastecimento de água.

Embora seja uma das grandes metrópoles do país com bom atendimento em esgotamento sanitário, demorou muito a executar e implantar seu sistema, chegando até

o fim da década de 1980 com um atendimento de 26% da população, dos quais 13% eram dispostos no mar, através do Emissário Submarino do Rio Vermelho, e 13% provenientes de soluções individualizadas em empreendimentos habitacionais que, em suma, tinham soluções próprias para seus esgotos.

Esta situação encontra-se atualmente vencida. Não se quer dizer com isto que já esteja equacionado para um atendimento de 100%. Todavia, a EMBASA avançou muito e já apresenta um atendimento de 81,3% em 2018, sem contar com as obras que já se encontram em andamento.

A cidade de Lauro de Freitas, embora adjacente a Salvador, até 2003, tinha como indicativo para os seus esgotos um tratamento e destino final em uma solução local, e tratamento secundário e disposição final no estuário do rio Joanes, o que nunca foi executado, apesar das dezenas de soluções individuais de condomínios já em operação.

Com o advento da construção do Emissário Submarino do Jaguaribe, a EMBASA e o Governo efetivaram a revisão do Plano de Esgotamento da RMS, envolvendo as cidades de Salvador e Lauro de Freitas. Assim, foi contratado o Consórcio GEOHIDRO/HIGESA, através de processo licitatório para revisarem o plano 93/95, integrando Salvador e Lauro de Freitas.

DESCRIÇÃO DO TRABALHO DE ELABORAÇÃO DO PLANO

O Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador (PES-RMS) consiste em um processo de planejamento que busca indicar as ações necessárias a serem implementadas no horizonte de 25 anos, de forma a alcançar a eficiência técnica, econômica, social e ambiental almejadas.

O objetivo geral da elaboração do PES-RMS é avaliar a situação de esgotamento sanitário da região, considerando as soluções atuais adotadas, incluindo a concepção atual dos sistemas de coleta, transporte, tratamento e destino final dos efluentes, ao nível de saturação urbanística das áreas, tendo em vista a otimização da infraestrutura existente, a adoção de tecnologias apropriadas quando da definição dos sistemas de tratamento, a expansão racional dos serviços e as adequações possíveis para o novo período de alcance do Plano. O PES-RMS possibilitará a indicação de soluções e o planejamento das ações para elaboração de novos estudos, projetos e implantação de sistemas; definição de novos critérios e parâmetros. Também buscará a integração das ações relativas à expansão dos sistemas, cooperando para a minimização de custos e maximização de benefícios; contribuir para estruturação física e social da área; e colaborar para a recuperação, manutenção e minimização dos impactos negativos causados ao meio ambiente, buscando medidas mitigadoras e/ou compensatória para os corpos hídricos.

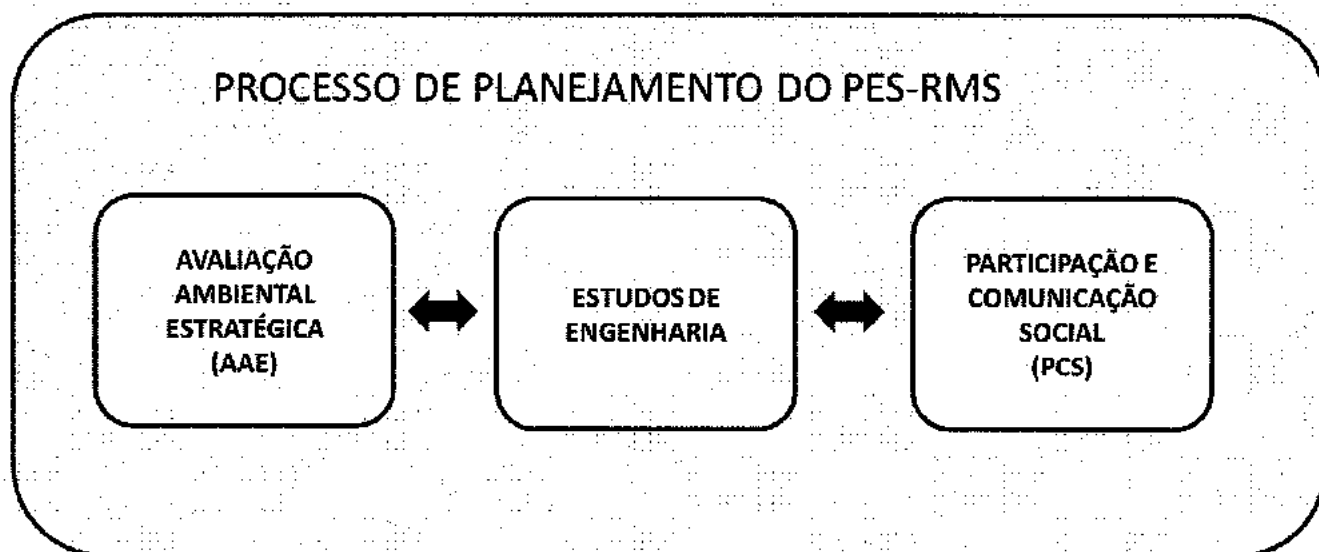
Os municípios alvo do PES-RMS são:

Salvador	Vera Cruz
Lauro de Freitas	Itaparica
Simões Filho	Mata de São João
São Sebastião do Passé	Pojuca
São Francisco do Conde	Camaçari
Candeias	Dias d'Ávila
Madre de Deus	

Como um processo de planejamento, o PES-RMS compreende aqueles elementos que fundamentam o processo de planejamento: o conhecimento sobre a situação existente, a concepção de soluções de engenharia e a proposição de ações para a resolução dos problemas, bem como o arranjo e a priorização destas ações de forma a fornecer aos gestores os melhores caminhos para o alcance do desenvolvimento do Plano. No entanto, em sua concepção, dois elementos se destacam para subsidiar o processo de planejamento e decisão: a realização da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e a Participação e Comunicação Social (PCS). A importância destes dois processos para o PES-RMS associa-se à agregação de novos elementos no processo de planejamento, sendo que a AAE analisará, do ponto de vista estratégico, os elementos condicionantes da situação atual, bem como suas repercussões, projetando futuros possíveis, apoiando a seleção das alternativas e propondo diretrizes estratégicas para a implementação. Já a PCS, parte integrante da AAE, tem como principal objetivo o estabelecimento do diálogo sobre o processo de planejamento, com o público interessado.

Os conhecimentos técnicos de engenharia da equipe do Consórcio, compreendendo engenharia civil, engenharia sanitária e ambiental, geotécnica, hidrologia, engenharia de saúde pública, estruturas, elétrica, eletromecânica e urbanismo, entre outros, somam, nos estudos e propostas do Plano, ao conhecimento e a sistematização das informações disponíveis na SIHS, EMBASA, Prefeituras e outras organizações das administrações centralizadas e descentralizadas dos diversos entes federativos. Estes atores e suas informações devem interagir, de forma transversal e multidisciplinar, para que se possa obter de soluções céleres, mas, ao mesmo tempo, confiáveis, consistentes e principalmente factíveis para os esgotos da RMS.

Estes três elementos: os estudos técnicos de engenharia, a AAE e a PCS conferirão maior eficiência ao processo de planejamento, se desenvolvendo de forma concomitante durante o período de elaboração do PES-RMS. Também propiciarão que o planejamento seja direcionado às ações necessárias, propostas de forma estratégica de acordo com a realidade existente e aquela de desenvolvimento previsto para o horizonte do Plano.



O PES-RMS é indispensável à saúde pública, à preservação ambiental, à qualidade de vida e às atividades econômicas e justifica-se, conforme a Contratante, por:

- Promover o gerenciamento adequado das bacias de contribuição de esgoto, apresentando as melhores soluções possíveis de modo a promover à saúde pública e à preservação dos corpos hídricos, observando-se os condicionantes técnicos, ambientais e econômicos;
- Subsidiar as concepções e ampliações dos sistemas de esgotamento sanitários existentes, verificando as vazões de esgotos produzidos, o tratamento requerido, adotando-se como referência de avaliação, dentre as diretrizes e normas específicas aplicáveis, a distribuição espacial dos volumes de esgotos produzidos com a maior precisão possível, em relação à diversificação das características de ocupação (residenciais e não-residenciais), com estas características sendo identificadas em planta planialtimétrica atualizada de cada cidade considerada;
- Auxiliar no melhor aproveitamento possível de componentes dos sistemas de esgotamento sanitário existentes, com este aproveitamento podendo também propor ajustes e ampliações nas suas unidades;
- Auxiliar na escolha de soluções de Tecnologias Apropriadas tanto para o modelo de gestão como para os modelos tecnológicos de coleta, transporte, tratamento dos esgotos e destinação final dos efluentes tratados;
- Nortear as ações de universalização da prestação dos serviços de saneamento básico, para a qual o Plano mostrará a situação da população localizada em meio rural disperso, suas características específicas de ocupação, indicando alternativas de esgotamento sanitário, evitando-se deste modo, disposições inadequadas e usos impróprios, em detrimento de utilização útil para a qual estes sistemas foram concebidos, implantados e disponibilizados para a população integrante da ocupação;
- Fornecer diretrizes, que obrigatoriamente deverão ser consideradas e desenvolvidas, nos níveis requeridos, em estudos de sistemas de esgotos, setoriais ou regionais, como suporte fundamental para compor (em consonância com outras especificidades de ocupação territorial e de serviços públicos essenciais) os subsídios necessários na sua elaboração, referentes ao planejamento, a organização/ normatização da ocupação e intervenções requeridas no âmbito municipal;

- Propiciar uma visão geral das macro-atividades básicas: Conhecimento amplo e detalhado das condições de concepção, construtivas, operacionais, estado de conservação e de funcionalidade dos atuais sistemas de esgotamento sanitário, locais e integrados da RMS;
- Subsidiar a concepção, nas especificações básicas de ampliação das capacidades operacionais dos sistemas e proposição de soluções individuais de esgoto, por etapas de intervenções, objetivando a coleta e disposição final de esgotos relacionados as diversas características de ocupação (residenciais e não-residenciais) e pelos múltiplos usos de água.

Os objetivos específicos do PES-RMS são:

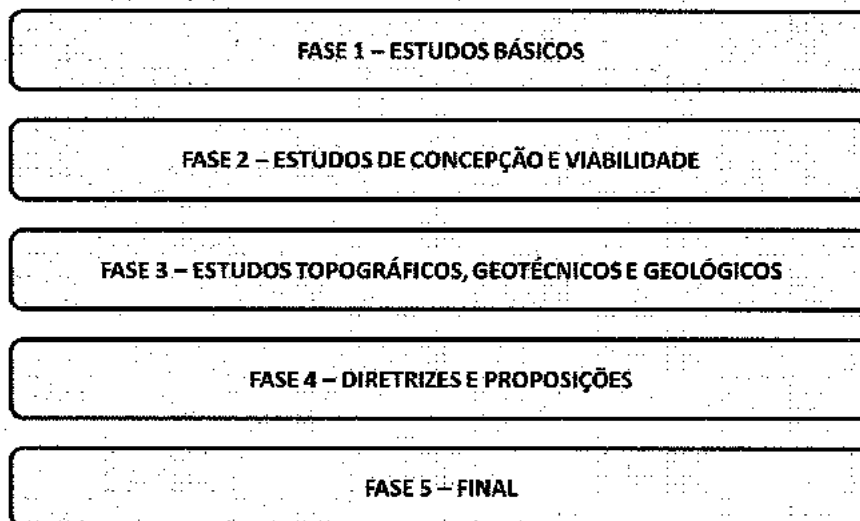
- Diagnosticar a situação atual das soluções de esgotamento sanitário e seus impactos nas condições de vida da população e no meio ambiente, utilizando sistemas de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, identificando as causas das deficiências detectadas;
- Definir objetivos e metas espaciais e temporais de curto, médio e longo prazo para a universalização do atendimento dos sistemas de esgotamento sanitário, admitindo soluções graduais e progressivas, devendo ser observado a compatibilidade com os planos municipais ou setoriais existentes;
- Possibilitar o planejamento das ações para elaboração de novos estudos, projetos e implantação das unidades;
- Definir as diretrizes e critérios para programas e projetos de esgotamento sanitário na região, devendo estar compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos;
- Buscar a integração das ações relativas à expansão da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos de governo correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- Definir ações para emergências e contingências;
- Definir mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas;
- Contribuir para a estruturação física e social dos municípios;
- Contribuir para a minimização de custos, maximização de benefícios e preservação do meio ambiente.

Dos objetivos do PES-RMS se apreendem três questões fundamentais que nortearão os serviços:

- A importância do componente de gestão do plano a ser construído;
- A importância da participação da sociedade na construção do Plano;
- A importância da viabilidade das ações propostas.

A execução das atividades para a elaboração do PES-RMS será norteadada por estas três questões fundamentais, o que significa que todo o processo de elaboração do plano terá como princípio principal metodológico a significância destes princípios. A atuação da equipe de coordenação nesse direcionamento será fundamental, entendendo que o Plano, mais do que um processo de planejamento convencional, representa um processo de planejamento de alta viabilidade para a efetiva gestão do esgotamento sanitário na RMS.

Para o alcance dos objetivos, foi criada uma estratégia para a elaboração do Plano em cinco fases:



Nestas fases distribuem-se todas as atividades a serem executadas para a elaboração do Plano, incluindo aquelas relativas à AAE e à PCS. Estas atividades são descritas no item subsequente desta proposta técnica, com apresentação dos marcos de início e fim, atividades precedentes e subsequentes.

Além da execução destas cinco fases, propõe-se uma macroatividade (macroatividade 0 – Atividades Gerenciais, de coordenação e de participação social), que envolve as atividades de coordenação para a elaboração do Plano, a elaboração do Plano de Trabalho e as atividades de Participação e Comunicação Social, uma vez que estas transitam entre todas as cinco fases definidas. A seguir apresenta-se uma descrição geral de cada uma destas fases, assim como da macroatividade 0.

O- ATIVIDADES GERENCIAIS, DE COORDENAÇÃO E DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Representa a execução das atividades iniciais dos serviços, com o aprimoramento do Plano de Trabalho apresentado nesta Proposta Técnica, a partir, principalmente, de discussões com a CONTRATANTE e demais envolvidos.

Este momento é fundamental para alinhar o entendimento do Termo de Referência, dos objetivos e diretrizes dos serviços e consolidar visões sobre o processo de participação e comunicação social entre os interessados.

Um dos principais momentos da execução das atividades associadas a esta meta é a realização da reunião inicial, com a participação da Contratada e da CONTRATANTE, quando serão pactuadas questões gerenciais e técnicas, incluindo apresentação e consolidação das equipes, formas de comunicação, consolidação do cronograma, de agenda de reuniões.

Os resultados obtidos com a execução desta meta serão consolidados no relatório Plano de Trabalho.

A macroatividade compreende ainda todo o processo de PCS vinculado à AAE, envolvendo o seu planejamento, o mapeamento dos atores, a mobilização e a realização dos eventos de participação.

FASE 1 – ESTUDOS BÁSICOS

A fase 1 compreende o diagnóstico da situação existente, iniciando pelo levantamento e a organização das informações necessárias, os estudos de população, os estudos de consumo e de contribuições de esgoto, o diagnóstico das redes coletoras, das estações elevatórias, dos emissários, das estações de tratamento de esgotos, da sua disposição final e dos corpos receptores, sendo estas informações organizadas em relatórios por município.

Em paralelo, a AAE estará sendo desenvolvida, destacando-se a necessidade de forte interação entre este processo e os estudos de engenharia, envolvendo a troca mútua de informações. Nesta etapa, serão elaborados os estudos de marco referencial, quadro de referência estratégico, diagnóstico estratégico e a definição dos objetivos de sustentabilidade e avaliação inicial das alternativas, este último como forma de subsidiar o processo de concepção de alternativas por parte da equipe de engenharia.

Subsidiando o diagnóstico, será realizada a primeira reunião do processo de participação e comunicação social, a partir do levantamento dos atores (Macroatividade 0). O objetivo desta reunião 1 é estabelecer o diálogo com os atores interessados, por meio da apresentação e troca de informações sobre o diagnóstico e o estudo de demandas.

FASE 2 – ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

Esta fase envolve a reavaliação da concepção atual e a formulação de alternativas, a descrição das alternativas e o diálogo com a contratante sobre esta primeira formulação. Em seguida, as alternativas serão comparadas, de acordo com os custos, mas considerando a sua viabilidade técnica e ambiental. As alternativas selecionadas para os municípios serão então discutidas com a Contratante, possibilitando o seu desenvolvimento.

As alternativas selecionadas, conforme pactuado com a Contratante serão objeto de pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativa de custos, bem como terão elaborada a sua avaliação econômica e financeira.

Ainda nesta fase, as alternativas serão avaliadas do ponto de vista ambiental, deixando-se claro que esta avaliação tem um caráter preliminar, não se constituindo em um estudo para obtenção de licenças ambientais ou outros atos autorizativos. Este estudo ambiental apresentará um diagnóstico e a avaliação dos impactos associados a cada alternativa, dimensionando medidas e programas a serem implementados de forma a estabelecer uma estimativa de custos. Esclarece-se ainda que este estudo não tem caráter estratégico, não se constituindo em escopo do processo de AAE.

A AAE subsidiará nesta fase, a seleção das alternativas bem como o dimensionamento de impactos estratégicos, por meio do processo de escolha da alternativa mais sustentável.

Nesta fase será realizada a reunião 2 (macroatividade 0), com objetivo de debater com os atores interessados a alternativa selecionada, esclarecendo sobre o processo de sua seleção.

FASE 3 – ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS

A Fase 3 tem uma característica muito específica, envolvendo a realização de atividades associadas a estudos topográficos, realização de ensaios e sondagens para algumas estruturas associadas às alternativas. Estas atividades serão executadas de forma pactuada com a Contratante.

FASE 4 – DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES

Fase de suma importância, para a qual culminam todos os esforços realizados anteriormente, consiste na etapa de planejamento, em si, ou seja, a de construção do plano para o horizonte especificado no TDR e conforme os objetivos pretendidos.

Envolve a apresentação das obras das alternativas selecionadas e o plano de ações. O plano de ação apresentará o modelo de tomada de decisão, as ações emergenciais/contingenciais, as diretrizes e ações estruturadas em programas, os instrumentos de monitoramento, incluindo a proposição de revisão do plano e a proposição do arranjo institucional.

A AAE também está incluída nessa fase, com a proposição das diretrizes, as quais serão discutidas junto à equipe de engenharia e incorporadas ao Plano, conferindo maior sustentabilidade ao processo de planejamento.

Também nesta fase será realizada a reunião 3 com os atores interessados, com objetivo de dialogar sobre as diretrizes e proposições, apresentando o plano.

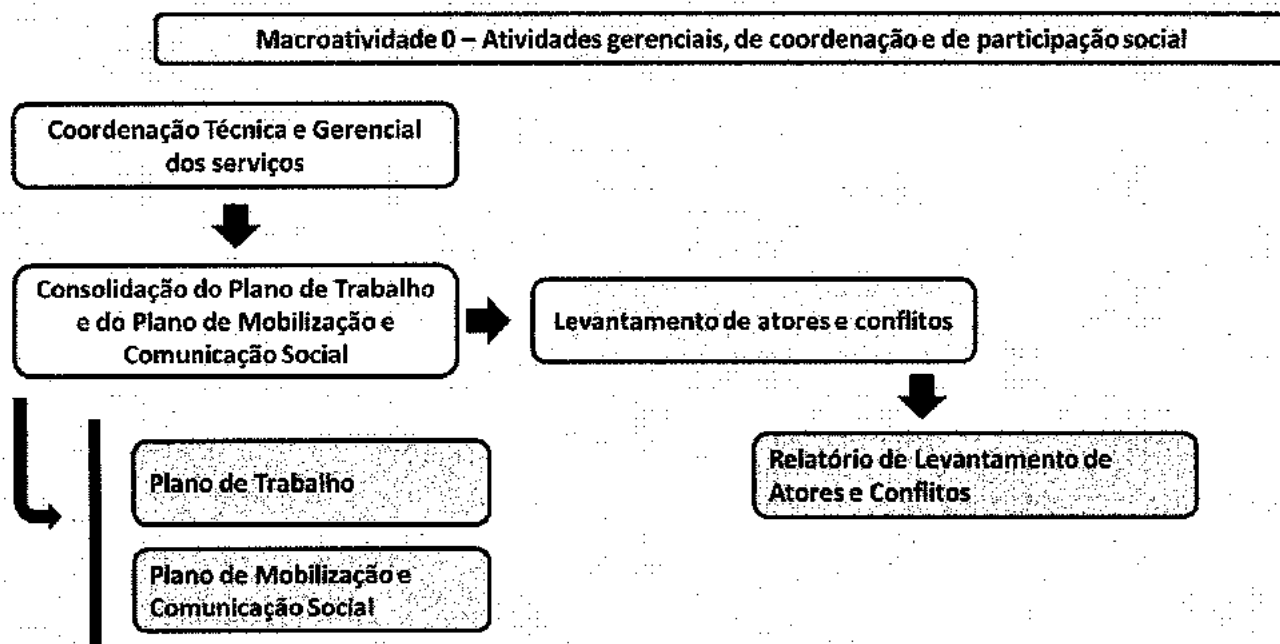
FASE 5 – FINAL

Última fase de elaboração do PES-RMS, envolve a consolidação do produto final, o plano em si, e a elaboração e emissão do produto sinopse. A consolidação destes produtos se dará a partir da realização de um processo de consulta pública e do seminário final.

A seguir são descritas cada uma destas fases, de forma mais detalhada.

1.1.3.1 O- Atividades gerenciais, de coordenação e de participação social

Produtos da Fase
✓ Plano de Trabalho
✓ Plano de Mobilização e Comunicação Social
✓ Relatório de Levantamento de Atores e Conflitos
✓ Relatório de Sistematização de Reuniões de Apresentação de Resultados
✓ Relatório de Sistematização de Consulta Pública



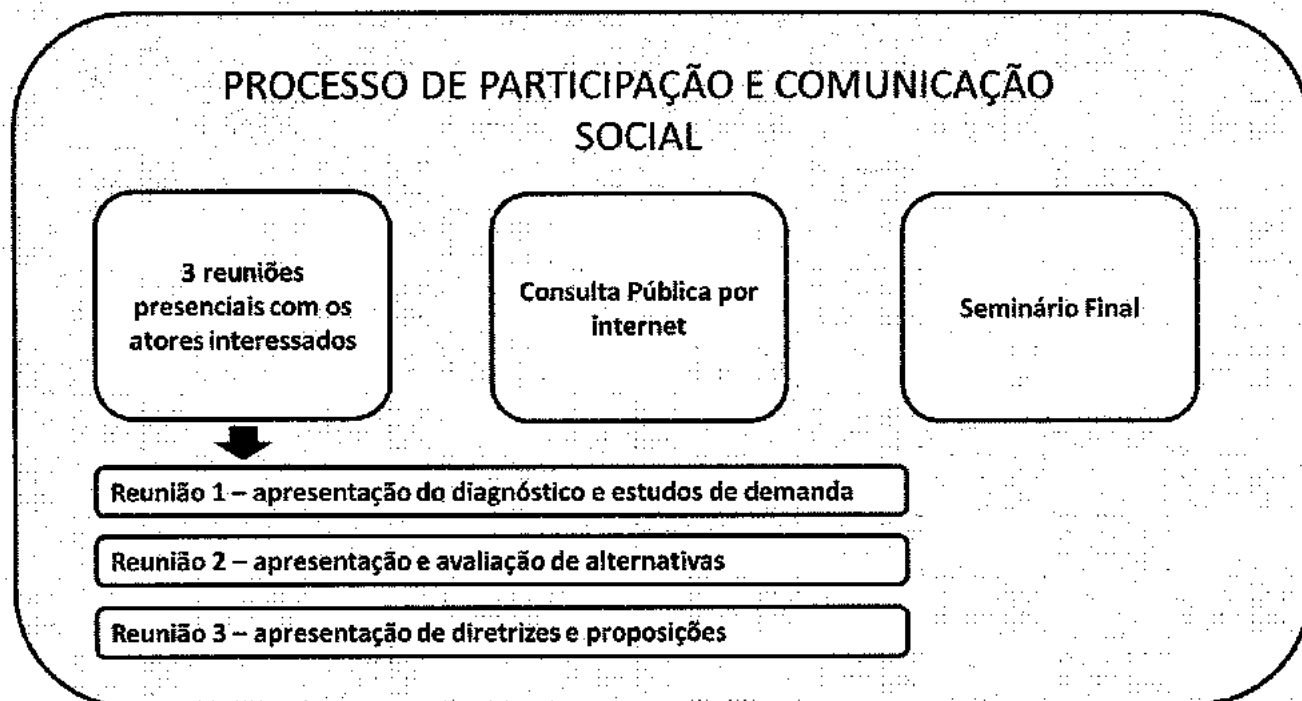
Com a emissão da Ordem de Serviço, tem-se início a produção de dois produtos fundamentais para o desenvolvimento dos serviços: o Plano de Trabalho e o Plano de Mobilização e Comunicação Social.

O Plano de Trabalho apresentado nesta Proposta Técnica será discutido com a Contratante e com a equipe de especialistas, sendo então consolidado. Nele constará a descrição consolidada de todas as atividades a serem desenvolvidas, inclusive a emissão de produtos, cronograma, datas e equipe envolvida.

O Plano de Mobilização e Comunicação Social será objeto de elaboração por parte da equipe envolvida na AAE e a equipe de engenharia, adequando-se as interações, os objetivos das atividades participativas, conteúdo a ser abordado, cronograma. Serão apresentadas as datas de cada evento participativo, forma de mobilização, conteúdo e programação.

Atividade importante nesta fase é o levantamento de atores e conflitos, a ser realizado a partir de indicação prévia da Contratante e utilização da técnica de Bola de Neve, a partir da qual, cada ator indica outros interlocutores que podem vir a ser de interesse ao Plano. Cada ator identificado será entrevistado pela equipe de mobilização, sendo que nessa entrevista será disponibilizado um questionário com o objetivo de identificar ameaças e oportunidades, bem como os conflitos existentes aderentes ao tema do Plano. O Levantamento de Atores e Conflitos será sistematizado, com a produção de um relatório a ser emitido à Contratante. Estes resultados serão fundamentais para o desenvolvimento da AAE.

Como a participação social é um processo que atravessa várias fases do PES-RMS, optou-se nesse planejamento em inseri-lo nesta etapa. O diagrama a seguir mostra os processos participativos planejados:



Nesta etapa será também definido o Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT), formado por representantes da SIHS e outros órgãos públicos, a exemplo da EMBASA, para discussão e validação das atividades do plano e da AAE, por meio da publicação de portaria. Esta, portanto, é uma atividade a ser executada pela Contratante. Sempre que convocada, a Contratada participará de reuniões com o GAT, esclarecendo pontos e compartilhando opiniões, como parte do processo de decisão.

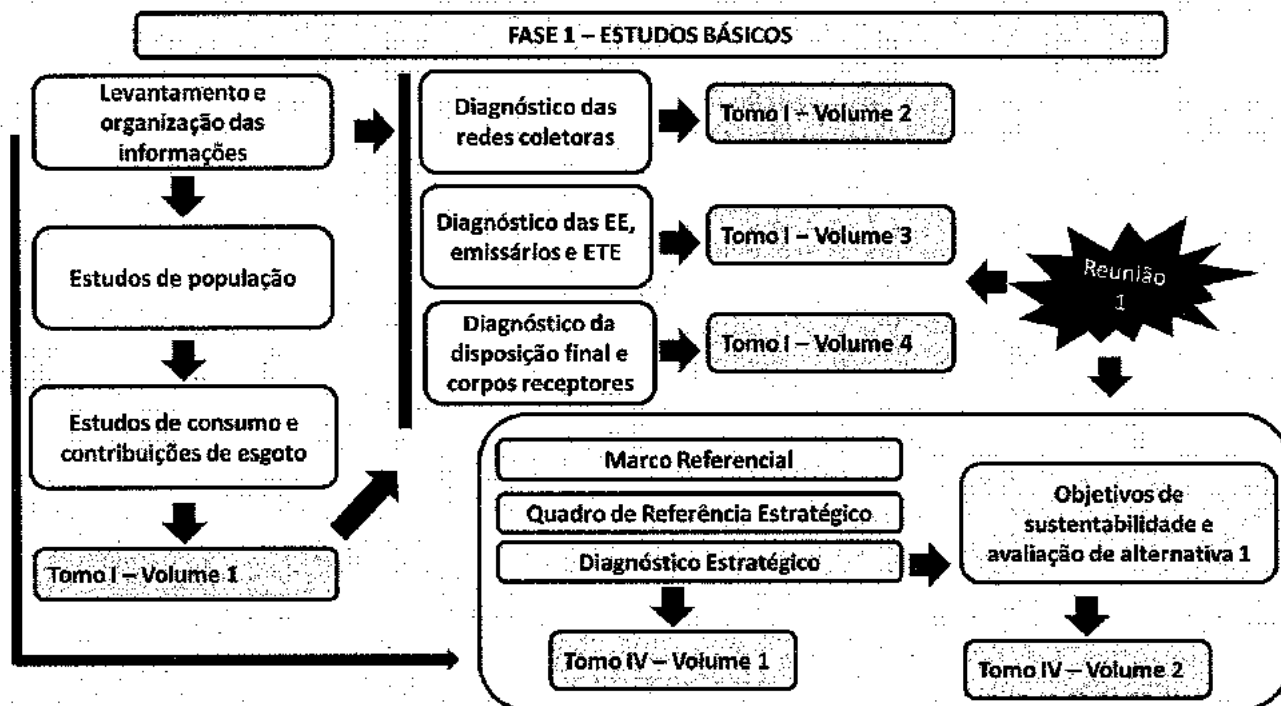
Os participantes das reuniões serão aqueles atores levantados durante o início de execução dos serviços, consistindo, portanto, na instância de participação e controle social adequada ao contexto do objeto da AAE. Este grupo considerará o pluralismo, a igualdade de representatividade entre gestores públicos e a sociedade civil organizada na sua composição e a participação de representantes de toda a área de abrangência dos serviços.

Apesar de fazer parte do processo de AAE, a realização das reuniões também abordará o escopo associado à equipe de engenharia, com apresentações técnicas de resultados e debate sobre alternativas/soluções.

1.1.3.2 1 - Fase 1 – Estudos Básicos

Produtos da Fase	
✓	TOMO I - RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS - VOLUME 01 – RELATÓRIOS DE ESTUDO POPULACIONAL E DEMANDA ✓ Capítulo 1 – Estudo populacional e demanda de Salvador ✓ Capítulo 2 – Estudo populacional e demanda de Lauro de Freitas ✓ Capítulo 3 – Estudo populacional e demanda de Simões Filho ✓ Capítulo 4 – Estudo populacional e demanda de São Sebastião do Passé ✓ Capítulo 5 – Estudo populacional e demanda de Candeias ✓ Capítulo 6 – Estudo populacional e demanda de São Francisco do Conde ✓ Capítulo 7 – Estudo populacional e demanda de Madre de Deus ✓ Capítulo 8 – Estudo populacional e demanda de Vera Cruz e Itaparica ✓ Capítulo 9 – Estudo populacional e demanda de Camaçari ✓ Capítulo 10 – Estudo populacional e demanda de Dias d'Ávila ✓ Capítulo 11 – Estudo populacional e demanda de Mata de São João ✓ Capítulo 12 – Estudo populacional e demanda de Pojuca
✓	TOMO I - DIAGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - VOLUME 02 – REDES COLETORAS ✓ Capítulo 1 – Diagnóstico das redes coletoras existentes nos municípios de Salvador e L. de Freitas ✓ Capítulo 2 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Simões Filho ✓ Capítulo 3 – Diagnóstico das redes coletoras existente no município de S.S. do Passé ✓ Capítulo 4 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Candeias ✓ Capítulo 5 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de S. F. do Conde ✓ Capítulo 6 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Madre de Deus ✓ Capítulo 7 – Diagnóstico das redes coletoras existentes nos municípios de Vera Cruz e Itaparica ✓ Capítulo 8 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Camaçari ✓ Capítulo 9 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Dias d'Ávila ✓ Capítulo 10 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Mata de São João ✓ Capítulo 11 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Pojuca
✓	TOMO I - DIAGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - VOLUME 03 – ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, EMISSÁRIOS E ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS ✓ Capítulo 1 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de Salvador e L. de Freitas ✓ Capítulo 2 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Simões Filho ✓ Capítulo 3 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S.S. do Passé ✓ Capítulo 4 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Candeias

- ✓ Capítulo 5 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S. F. do Conde
- ✓ Capítulo 6 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Madre de Deus
- ✓ Capítulo 7 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de Vera Cruz e Itaparica
- ✓ Capítulo 8 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Camaçari
- ✓ Capítulo 9 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Dias d'Ávila
- ✓ Capítulo 10 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de M. de São João
- ✓ Capítulo 11 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Pojuca
- ✓ TOMO I - DIAGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - VOLUME 04 – DISPOSIÇÃO FINAL E CORPOS RECEPTORES DE ESGOTO
 - ✓ Capítulo 1 – Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto dos municípios de Salvador e L. de Freitas
 - ✓ Capítulo 2 – Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto do município de Simões Filho
 - ✓ Capítulo 3 – Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto do município de S.S. do Passé
 - ✓ Capítulo 4 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Candeias
 - ✓ Capítulo 5 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S. F. do Conde
 - ✓ Capítulo 6 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Madre de Deus
 - ✓ Capítulo 7 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de Vera Cruz e Itaparica
 - ✓ Capítulo 8 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Camaçari
 - ✓ Capítulo 9 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Dias d'Ávila
 - ✓ Capítulo 10 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Mata de São João
 - ✓ Capítulo 11 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Pojuca
- ✓ TOMO IV - AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA - VOLUME 01 – RELATÓRIO DA QUALIDADE AMBIENTAL
- ✓ TOMO IV - AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA - VOLUME 02 – RELATÓRIOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA - RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS 1



Esta fase corresponde ao diagnóstico dos elementos necessários propiciando o amplo e aprofundado conhecimento sobre os sistemas, as demandas, os corpos receptores, dentre outros, permitindo, na fase subsequente, o correto e direcionado planejamento das soluções a serem propostas (alternativas).

Compreende a execução das atividades de engenharia e da Avaliação Ambiental Estratégica, sendo que nesta fase será ainda realizada a reunião 1, parte do processo de participação do PES-RMS (macroatividade 0).

A fase inicia-se com o levantamento e a organização das informações existentes. Serão identificadas as características atuais relativas à sociedade civil organizada, aos órgãos de comunicação, educação e cultura às redes socioambientais, quanto à educação ambiental e mobilização social. Estas informações apontarão as tendências e subsidiará na elaboração do zoneamento por tipos de uso e ocupação do solo, em consonância com as leis municipais de uso e ocupação do solo e diretrizes ambientais estabelecidas por órgãos competentes, tais como os Planos de Manejo de Áreas de Proteção Ambiental (APA), inseridas na área de abrangência do estudo.

A representação das informações obtidas será apresentada em planta, em escala e nível de detalhamento compatível com estudos de planejamento. As informações serão organizadas, analisadas e sistematizadas.

A coleta de informações se dará nas prefeituras, órgãos federais e estaduais envolvidos no tema objeto do Plano, especialmente no Ministério de Desenvolvimento Regional (que absorveu as funções do Ministério das Cidades e do Ministério da Integração Nacional), Agência Nacional de Águas (ANA), Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS), Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR), Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (Embasa), Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (Conder), Companhia de Engenharia Hídrica e Saneamento da Bahia (CERB), Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), Polo Petroquímico de Camaçari (COPEC), Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CEPED), Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial (SUDIC), Centro Industrial de Aratu (CIA), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), Companhia de Eletricidade do

Estado da Bahia (Coelba), Fundação Nacional da Saúde (Funasa), Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia (Seplan), União dos Municípios da Bahia (UPB), Conselho Estadual de Proteção Ambiental (Cepam), Conselho Estadual de Recursos Hídricos (Conerh), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Bahiatursa e outros órgãos envolvidos

Dentre as informações que serão coletadas para a área de abrangência dos estudos, destacam-se:

- Dados históricos da expansão urbana dos municípios da área de escopo;
- Características geográficas, urbanísticas, climáticas, hidrográficas, topográficas e geológicas;
- Plantas e mapas existentes de levantamentos planialtimétricos e cadastrais dos municípios;
- Projetos e cadastro de sistemas de esgotamento sanitário, coletivos e individuais, implantados e operados (pelas diversas instituições) na área de estudo com suas respectivas informações básicas;
- Dados sobre atividades econômicas desenvolvidas na região;
- Dados sobre estudos existentes de demanda e oferta de serviços de utilidade pública (água, esgoto, energia etc.);
- Dados sobre projetos existentes e/ou a serem elaborados para a área de interesse, principalmente de sistemas de esgotamento sanitário;
- Dados de empreendimentos habitacionais novos, implantados e/ou em implantação, com viabilidades concedidas pela Embasa e/ou Prefeitura Municipal;
- Planos Diretores, tais como o Plano Estadual de Habitação de Interesse Social e Regularização Fundiária (Planehab), ou estudos elaborados para a área de abrangência, que definam o uso e ocupação do solo, incluindo zonas de expansão urbana, localização e tipos de uso (residencial, não residencial e industrial), áreas de preservação ambiental, de interesse público, científico, turístico, cultural etc.;
- Dados demográficos dos três últimos censos: 1991, 2000, 2010 e projeções populacionais fornecidas pelo IBGE;
- Diretrizes estabelecidas pelo ZEE (zoneamento ecológico-econômico), para as Áreas de Proteção Ambiental (APA) inseridas na área de estudo e nos respectivos planos de manejo, unidades de conservação e outros;
- Dados de monitoramento dos corpos d'água existentes na área de abrangência do estudo, incluindo dados oceanográficos e monitoramento ambiental nas áreas de previsão de implantação e de influência dos emissários.

A SIHS prestará todas as informações que dispõe e auxiliará da melhor forma possível, de maneira que a Contratada tenha acesso aos elementos existentes e necessários ao desenvolvimento dos estudos, a partir de lista elaborada pela Contratada. Destaca-se a necessidade de celeridade no processo, uma vez que estas informações serão utilizadas nesta mesma fase dos serviços, tanto pela equipe de engenharia, quanto pela equipa da AAE.

Em paralelo à coleta de informações, serão processados os dados disponíveis nos estudos de população realizados no âmbito do PARMS, elaborado pela SIHS. Ou seja, não faz parte do escopo a realização de projeções populacionais.

Chama-se a atenção para esta fase de diagnóstico dos sistemas de esgotamento

sanitário existentes, o qual permitirá o conhecimento amplo e detalhado das condições de concepção, construtivas, operacionais, estado de conservação e de funcionalidade dos sistemas de esgoto locais e integrados da região, modelo e a organização jurídico-institucional da gestão, os instrumentos e o sistema de regulação e fiscalização, o sistema de cobrança, bem como as condições, o desempenho e a capacidade na prestação dos serviços, nas suas dimensões administrativa, político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, estrutural e operacional, e tecnológica, o percentual de atendimento da população e cobertura do sistema, identificando os impactos nas condições de vida da população, com a utilização de sistemas de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, apontando as causas das deficiências detectadas

O diagnóstico abrangerá áreas com e sem sistemas de esgotamento sanitário, incluindo povoados e localidades com características urbanas. Nas áreas onde não há sistemas de esgotamento sanitário (núcleos urbanos) serão descritas as soluções adotadas no momento avaliando a sua adequabilidade técnica e operacional. Os sistemas existentes serão visitados, fotografados, descritos e cadastrados.

Também logo no primeiro mês de execução dos serviços serão realizados os estudos de consumo, com base nos estudos populacionais, e a estimativa de contribuições de esgoto. Esta atividade, já parte do diagnóstico, envolverá a estimativa da população total a ser beneficiada, a determinação dos coeficientes de variação, as estimativas de consumo per capita residencial e não residencial e da população flutuante, a definição do coeficiente de retorno, a definição da taxa de infiltração e a consolidação destes dados no produto a ser emitido à Contratante para análise: TOMO I - RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS - VOLUME 01 – RELATÓRIOS DE ESTUDO POPULACIONAL E DEMANDA. Este produto será emitido em doze capítulos, de forma independente para cada município, com exceção de Vera Cruz e Itaparica, agregados em um único capítulo.

Na sequência, serão avaliadas as soluções alternativas ou individuais de esgoto, as redes coletoras e interceptores e as captações de tempo seco. Esta análise incluirá a descrição das suas características, bacias/sub-bacias beneficiadas, condições de funcionamento e estado de conservação, número de ligações, mapeamento das redes tronco, capacidade de processamento, volume de esgotos coletados, culminando com uma análise crítica e justificativa da necessidade de intervenções em melhoria ou ampliação. Para a análise das redes tronco, será avaliado o crescimento urbano das localidades, a saturação de ocupação da bacia e sua distribuição espacial, visando a otimização da infraestrutura existente.

Este segundo estudo gerará informações a serem consolidadas no produto a ser emitido à Contratante para análise: TOMO I - RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS - VOLUME 02 – REDES COLETORAS. Este produto será emitido em onze capítulos, de forma independente para cada município, com exceção de Vera Cruz e Itaparica, bem como de Salvador e Lauro de Freitas, agregados em um único capítulo.

A terceira etapa do diagnóstico dos sistemas de esgotamento sanitário envolve as estações elevatórias, os emissários e as estações de tratamento de esgotos, incluindo ainda a avaliação das linhas de recalque.

Para esta atividade, serão avaliadas para as estações elevatórias as características do esgoto transportado, as características construtivas e operacionais, os quantitativos previstos e instalados, a descrição dos componentes, suas condições de funcionamento e estado de conservação, analisando-se os riscos para os casos de interrupção do fornecimento de energia elétrica ou de defeitos nos equipamentos, a eficiência energética. Os resultados permitirão a análise crítica e a justificativa da necessidade de melhorias nas

estruturas ou a ampliação.

Para as linhas de recalque, serão identificadas as unidades interligadas, as características do esgoto transportado, características dos medidores de vazão, condições de funcionamento, culminando com a análise crítica, especificando os acréscimos de capacidade hidráulica requerida, quando for o caso.

Os emissários serão avaliados quanto às unidades interligadas, características dos esgotos transportados, principais elementos, medidores de vazão, condições de funcionamento, também culminando com a análise críticas, justificando a necessidade de melhoria ou ampliação.

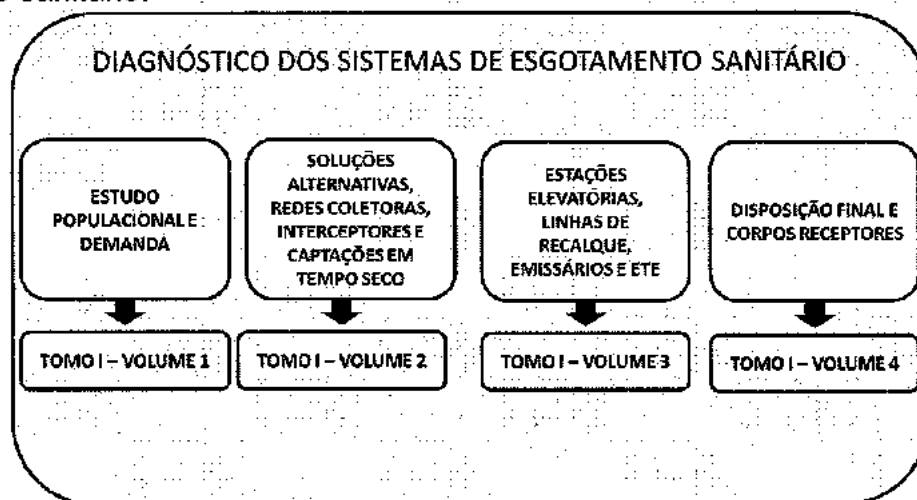
As ETEs serão avaliadas quanto ao tipo de tratamento e capacidade nominal de processamento, vazão média tratada, percentual e volume dos esgotos que são coletados em relação à bacia, descrição das unidades e equipamentos, resultados de análises químicas, no efluente bruto e tratado, tratamento e condicionamento final do lodo, adequabilidade do tratamento, culminando com a análise crítica.

Este terceiro estudo componente do diagnóstico gerará informações a serem consolidadas no produto a ser emitido à Contratante para análise: TOMO I - RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS - VOLUME 03 – ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, EMISSÁRIOS E ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS. Este produto será emitido em onze capítulos, de forma independente para cada município, com exceção de Vera Cruz e Itaparica, bem como de Salvador e Lauro de Freitas, agregados em um único capítulo.

A quarta e última etapa do diagnóstico dos sistemas de esgotamento sanitário relaciona-se à avaliação das disposições finais e dos corpos receptores de esgotos. Os corpos hídricos receptores dos efluentes deverão ser avaliados quanto à área de influência do lançamento dos esgotos, atendimento às legislações pertinentes e repercussões no meio ambiente, em termos de capacidade de autodepuração e vazão de diluição, considerando o curso de água principal, seus mais expressivos afluentes, usos atuais e potenciais da água a jusante do ponto de lançamento dos esgotos (abastecimento humano e/ou outros usos, identificando-os), represas existentes, características climáticas marcantes, características representativas da qualidade da água e outras informações peculiares. Deverão ser informadas as vazões históricas, máxima, média e mínima, do correspondente regime hidrológico, bem como qualquer sazonalidade característica. Serão ainda descritas as condições ambientais da área de disposição.

Este terceiro estudo componente do diagnóstico gerará informações a serem consolidadas no produto a ser emitido à Contratante para análise: TOMO I - RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS - VOLUME 04 – DISPOSIÇÃO FINAL E CORPOS RECEPTORES DE ESGOTO. Este produto será emitido em onze capítulos, de forma independente para cada município, com exceção de Vera Cruz e Itaparica, bem como de Salvador e Lauro de Freitas, agregados em um único capítulo.

O diagrama a seguir sintetiza os componentes do diagnóstico dos sistemas de esgotamento sanitário:



Para cada sistema será apresentada uma Planta Geral, permitindo a correta visualização dos sistemas e as áreas atendidas. Os resultados obtidos serão apresentados na reunião 1, componente da Avaliação Ambiental Estratégica (macroatividade 0).

Descritos acima os esforços do diagnóstico associado ao escopo da engenharia, parte a seguir a descrever a sistemática a ser utilizada no processo de avaliação ambiental estratégica.

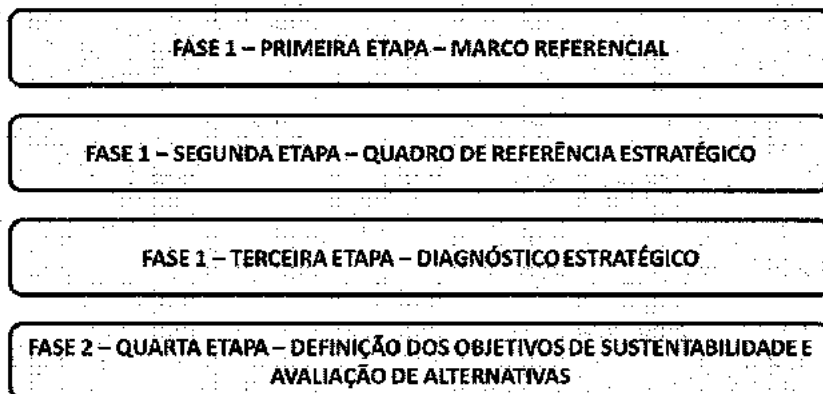
De acordo com SIHS (2014), na AAE realizada para o PARMS, a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) é um instrumento de apoio à tomada de decisão que analisa aspectos estratégicos associados a um determinado processo. De acordo com Partidário (1999), a AAE consiste em um Procedimento sistemático e contínuo de avaliação da qualidade do meio ambiente e das consequências ambientais decorrentes de visões alternativas de desenvolvimento, incorporadas em iniciativas de formulação de políticas, planos e programas, de modo a assegurar a integração efetiva dos aspectos biofísicos, econômicos, sociais e políticos, o mais cedo possível, aos processos públicos de planejamento e tomada de decisão (PARTIDÁRIO, 1999). Ainda conforme Partidário (2012), a "AAE, numa abordagem de pensamento estratégico, visa três objetivos concretos":

- Encorajar a integração ambiental e de sustentabilidade (incluindo os aspectos biofísicos, sociais, institucionais e econômicos), estabelecendo as condições para acomodar futuras propostas de desenvolvimento;
- Acrescentar valor ao processo de decisão, discutindo as oportunidades e os riscos das opções de desenvolvimento e transformando problemas em oportunidades;
- Alterar mentalidades e criar uma cultura estratégica no processo de decisão, promovendo a cooperação e o diálogo institucionais e evitando conflitos (PARTIDÁRIO, 1999).

O foco da AAE é conferir sustentabilidade ao PES-RMS, principalmente no que está associado ao apoio para a avaliação de vantagens e desvantagens e na seleção das alternativas, em uma aplicação semelhante àquela adotada pelo PARMS. Destaca-se que para o PARMS a AAE se restringiu apenas ao sistema de abastecimento de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho. O planejamento para os atuais serviços, por outro lado, a princípio, envolve toda a RMS. No entanto, na reunião de partida, esses aspectos

poderão ser discutidos, estando a Proponente aberta à adaptação quanto ao objeto da AAE. Por seu caráter estratégico, o processo de AAE é adaptável aos objetivos almejados, tendo, portanto, um caráter adaptável.

Nesta fase, a AAE será executada de forma paralela aos estudos de engenharia, compreendendo as etapas apresentadas no diagrama a seguir:



Observa-se que foi inserida nesta fase a quarta etapa da AAE. Esta se constitui em uma estratégia que permitirá que a AAE avalie antecipadamente alguns aspectos associados às alternativas, permitindo maior robustez às decisões a serem tomadas pela equipe de engenharia e pela Contratante na fase seguinte dos serviços.

A AAE inicia-se com a mobilização da equipe necessária, relacionada à coordenação e à equipe de especialistas que serão responsáveis pela elaboração do diagnóstico estratégico, avaliação das alternativas e proposição de diretrizes. Estes especialistas serão profissionais com ampla experiência dos temas estratégicos a serem desenvolvidos e que têm uma visão integrada e estratégica sobre a região, nos diversos temas aderentes.

A primeira atividade técnica associada à AAE é a elaboração do Marco Referencial, passo inicial da AAE, quando é definida a área de abrangência, a qual poderá extrapolar os limites da RMS. No caso do PARMS, por exemplo, a área de abrangência incluiu a bacia hidrográfica do rio Paraguaçu. São também nesta etapa, definidos os objetivos estratégicos dos estudos, o que norteará as demais atividades. Neste Marco referencial será definida e apresentada a metodologia a ser adotada na AAE, os temas estratégicos e os processos críticos. Será definida a visão de futuro (em consonância com a Contratante e o GAT), compreendida a governança associada ao tema. Sua execução envolverá interações com a equipe de engenharia e a equipe da Contratante para estabelecer os diálogos e tomada de decisões.

A segunda etapa da AAE, a ser desenvolvida na sequência da primeira (Marco Referencial), corresponde ao Quadro de Referência Estratégico. Representa as atividades associadas à análise das instituições e das normas legais com interesse à AAE e aos temas trabalhados. Nesta etapa serão ainda realizados inventários sobre Políticas, Planos, Programas e Projetos implementados, em implementação ou planejados para a Área de Influência Estratégica, que podem ter interação com o Plano e os objetivos a serem alcançados. Os resultados apresentados com a síntese das informações levantadas e analisadas formam o Quadro de Referência Estratégico (QRE), cujo objetivo é orientar as próximas fases do estudo. Para esta etapa será fundamental a análise dos resultados do mapeamento dos atores e conflitos a análise dos questionários gerados, buscando o entendimento dos processos existentes de forma associada ao tema, formas

de atuação, visões diferentes e conflitantes sobre as questões relacionadas ao esgotamento sanitário na área de abrangência.

A terceira etapa é aquela usualmente mais trabalhosa, representada pelo diagnóstico estratégico. De acordo com o texto adaptado do PARMS (SIHS, 2014), a seguir, o Diagnóstico Ambiental Estratégico, diferentemente do diagnóstico executado para fins de Estudo de Avaliação de Impactos Ambientais (EIA), tem como foco questões estratégicas que auxiliam no processo de decisão, e não em detalhes normalmente avaliados em diagnósticos voltados para o licenciamento ambiental de determinado empreendimento. Seu objetivo final não é avaliar os impactos ambientais para a proposição de medidas mitigatórias, potencializadoras ou compensatórias, mas abordar questões consideradas relevantes ao tema em estudo, a partir de uma contextualização analítica. Assim, o Diagnóstico Estratégico deve enfatizar processos que possam interferir no processo analítico, principalmente na etapa subsequente, de cenarização das diversas alternativas propostas pela equipe de engenharia. Por meio através da análise dinâmica dos processos e não da análise estática, permitindo dessa forma avaliar as tendências e não o relato do momento de elaboração. Posto isso, o passo inicial para a elaboração Diagnóstico Estratégico é a análise preliminar para a definição dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) a serem desenvolvidos. Os fatores críticos tratam de temas fundamentais integrados vistos como fatores de sucesso numa decisão estratégica e sobre os quais a AAE se deve debruçar (PARTIDÁRIO, 2012). Cada Fator Crítico é avaliado quanto aos processos existentes, com a definição de indicadores e a identificação de oportunidades e ameaças associadas. A análise realizada nesta etapa de diagnóstico serve como base para a elaboração futura dos cenários associados a cada alternativa proposta pela equipe de elaboração do Plano

Cada especialista é responsável pela análise de um Tema Estratégico, orientado pela coordenação da AAE, estando focado nos processos que levaram à situação atual dos FCD. A escala de trabalho, ou seja, a visão, é estratégica e, portanto, direcionada às interações com os temas trabalhados e ainda, de caráter integrado e processual. Ou seja, na análise observa-se o comportamento dos fatores críticos que levaram à situação atual de forma a, posteriormente, se projetarem cenários futuros possibilitando a continuidade das análises. Cada tema estratégico a ser trabalhado terá um especialista responsável, sendo que esta proposta técnica apresenta uma sugestão preliminar, a ser consolidada no Plano de Trabalho e no Marco Referencial:

- População e Demandas
- Sistemas de Esgotamento Sanitário
- Qualidade das Águas Doces, Estuarinas e Marinhas
- Qualidade Ambiental
- Dinâmica Social
- Dinâmica Econômica

Cada tema estratégico poderá ter subtemas (fatores críticos) a serem desenvolvidos e, ao final do diagnóstico, serão propostos os indicadores a serem trabalhados nas etapas subsequentes da AAE. Os indicadores associados a cada Tema e FCD serão aqueles a serem trabalhados nas etapas subsequentes, de forma comparada associada a cada alternativa apresentada pela equipe de engenharia.

O Marco Referencial, o Quadro de Referência Estratégico e o Diagnóstico Estratégico comporão um produto da AAE, o TOMO IV – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA – VOLUME 01 – RELATÓRIO DA QUALIDADE AMBIENTAL.

Destaca-se que ainda no decorrer desta fase 2 dos serviços, propôs-se o

desenvolvimento da quarta etapa da AAE, com a análise preliminar das alternativas postas pela engenharia, de forma a subsidiar de forma mais integrada o desenvolvimento da Fase 3 dos estudos.

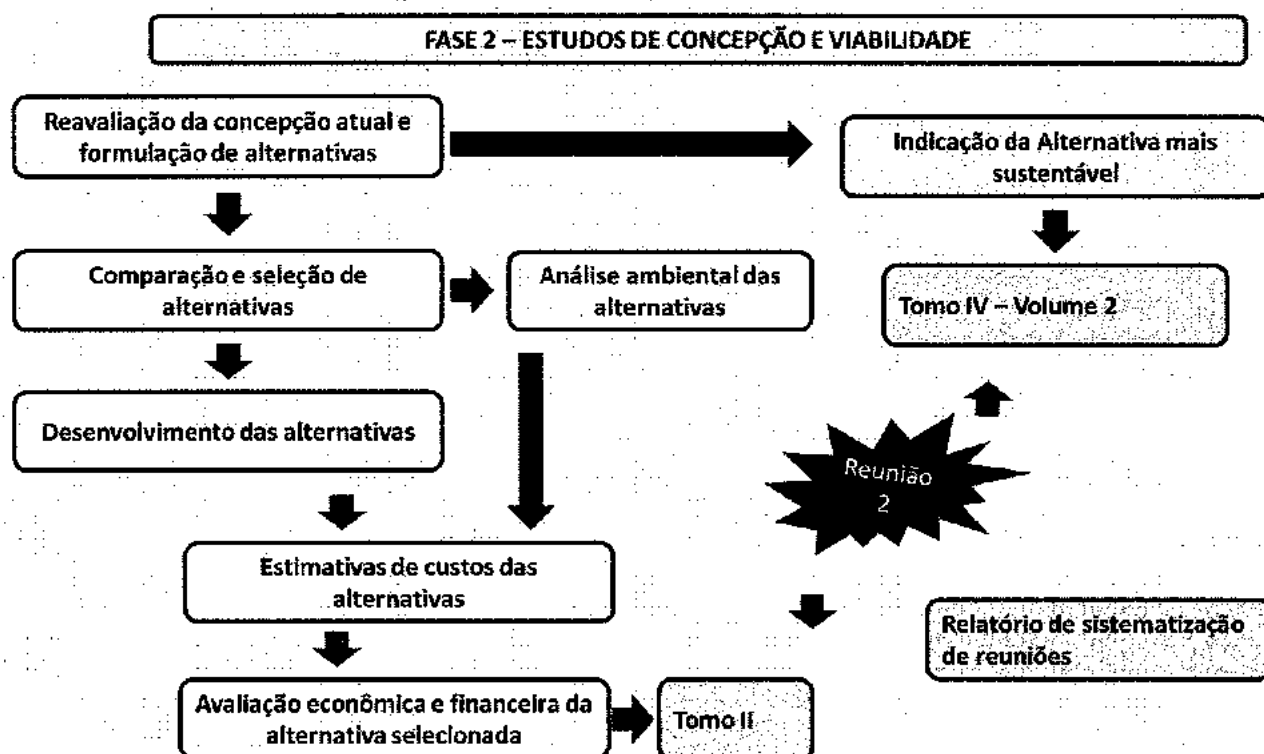
Com base na visão do futuro e nos objetivos de sustentabilidade, bem como nos elementos obtidos por meio da realização do diagnóstico estratégico, esta atividade será executada avaliando-se as alternativas postas preliminarmente pela equipe de engenharia. As alternativas serão avaliadas de forma comparada por meio de cenarizações de futuros possíveis para cada fator crítico e tema estratégico analisado no diagnóstico, projetando-se as ameaças e oportunidades. Essa análise permitirá vislumbrar eventuais problemas associados à implementação de cada alternativa, permitindo a proposição, posteriormente, de diretrizes para minimizar as ameaças e potencializar as oportunidades. Os resultados desta etapa serão consolidados no produto TOMO IV – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA – VOLUME 2 – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS 1.

Os resultados obtidos nesta Fase 2 dos serviços serão discutidos na reunião 1 do processo participativo, considerando tanto o desenvolvimento do diagnóstico da engenharia quanto aqueles da AAE, permitindo o debate dos temas com a população interessada.

1.1.3.3 2 - Fase 2 – Estudos de Concepção e Viabilidade

Produtos da Fase

- ✓ TOMO II - RELATÓRIOS DOS ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE
 - ✓ Volume 01- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade dos municípios de Salvador e Lauro de Freitas
 - ✓ Volume 02- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Simões Filho
 - ✓ Volume 03- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de São Sebastião do Passé
 - ✓ Volume 04- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Candeias
 - ✓ Volume 05- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de São Francisco do Conde
 - ✓ Volume 06- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Madre de Deus
 - ✓ Volume 07- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade dos municípios de Vera Cruz e Itaparica
 - ✓ Volume 08- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Camaçari
 - ✓ Volume 09- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Dias d'Ávila
 - ✓ Volume 10- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Mata de São João
 - ✓ Volume 11- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Pojuca
- ✓ TOMO IV - AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA - VOLUME 02 – RELATÓRIOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA - RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS 2
- ✓ EMISSÃO DO RELATÓRIO DE SISTEMATIZAÇÃO DE REUNIÕES DE APRESENTAÇÃO E DE RESULTADOS



Nos estudos de concepção e viabilidade serão propostas alternativas para o esgotamento sanitário dos municípios da RMS, norteados pelo planejamento das ações de melhorias, adequações e ampliações dos sistemas existentes (operados pela Embasa e por outras instituições), na implantação de novos sistemas coletivos e individuais, no aumento do percentual de atendimento nas áreas que possuem rede coletora e esgotamento sanitário tecnicamente adequado e sustentado (sistemas coletivos ou individuais) para núcleos urbanos e zona rural. Os estudos de alternativas contemplarão modelos com tecnologia apropriada nos aspectos físicos, operacionais e de gestão. As soluções considerarão modulação temporal e espacial priorizando as áreas por motivos técnicos, econômicos, sanitários e ambientais.

A fase inicia-se com a reavaliação da concepção atual e formulação de alternativas, considerando os resultados da realização do diagnóstico, da reunião 1 e da AAE. Envolve o plano geral de esgotamento, a concepção dos sistemas de esgoto e das alternativas, a descrição das alternativas e a definição final dos efluentes. Ao final desse momento, as alternativas serão apresentadas e discutidas com a Contratante.

Nesta fase, as alternativas serão tratadas em termos de sua composição, suas características principais, suas eficiências e suas restrições e aspectos condicionantes. Para a análise dos sistemas de esgoto serão consideradas as bacias de contribuições, verificando a necessidade de expansão de sua área de abrangência ou diminuição, devido às limitações técnicas para a ampliação da coleta de esgoto ou pela indisponibilidade de área para a construção de elevatórias e/ou de outras estruturas hidráulicas. Para cada alternativa estudada serão apresentados os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo, visando à universalização dos serviços de esgotamento sanitário, com integralidade, qualidade e prestação de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais, admitindo-se soluções

graduais e progressivas, compatibilizadas com os planos setoriais existentes para a região:

Em seguida, será feita a comparação e a seleção das alternativas, envolvendo a quantificação dos custos, a definição de sua viabilidade técnica e ambiental e finalmente, a sua comparação e seleção, por município. Os resultados obtidos serão novamente discutidos com a Contratante. A alternativa de solução selecionada, além de ser a de menor custo econômico, deve apresentar viabilidade técnica e ambiental.

Em paralelo estará sendo desenvolvida a quarta etapa da AAE, com a comparação das alternativas selecionadas pela engenharia e aprovadas pela Contratante, envolvendo ainda uma forte interação com a equipe de engenharia. Este esforço será consolidado no produto TOMO IV – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA – VOLUME 2 – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS 2.

A equipe de engenharia, com a aprovação das alternativas selecionadas por parte da Contratante, passará ao seu desenvolvimento, ao pré-dimensionamento, à elaboração de anteprojeto e às estimativas de custos, considerando, seguindo as definições do TDR, além da elaboração das plantas gerais:

- Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos dos Coletores Troncos e Interceptores
- Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos dos Emissários
- Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos dos sistemas de esgoto pré-existent
- Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos das estações elevatórias
- Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos das estações de tratamento

Além disso, será realizado estudo dos corpos receptores, incluindo a análise da capacidade de diluição imediata e autodepuração.

Uma etapa fundamental é a análise ambiental das alternativas, a ser realizada por município, destacando-se que este estudo difere daquele da AAE, possuindo objetivos diferentes. Este estudo consiste em um estudo ambiental simplificado, o qual, considerando as alternativas postas para cada município, avaliará as implicações socioambientais associadas, permitindo dimensionar custos e demais questões associadas ao futuro licenciamento e obtenção de demais atos autorizativos.

Esta análise ambiental será executada por equipe diferente daquela envolvida na AAE, tendo início com o conhecimento sobre as alternativas, a definição das suas áreas de influência, a identificação dos aspectos legais e de programas, projetos e planos existentes. Passa-se então à realização do diagnóstico simplificado, o qual permitirá definir os impactos futuros associados às fases de obra e operação. Serão considerados na análise dos impactos, ao menos:

- Alteração da qualidade dos corpos hídricos e dos solos que funcionam como receptores dos efluentes tratados;
- Comprometimento dos principais usos da água, atuais e potenciais, do corpo receptor;
- Interferência com áreas protegidas por lei (áreas de preservação permanente, parque e reservas, áreas de proteção ambiental), áreas indígenas, de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de fragilidade ambiental e/ou intensamente utilizadas;

- Problemas localizados decorrentes das obras civis, incluindo a necessidade de realocação de famílias e de problemas específicos de produção de ruídos e odores próximos às áreas urbanas;
- Alteração do quadro socioeconômico.

Os impactos serão analisados quanto ao seu caráter, abrangência, reversibilidade, incidência, sinergia, o que possibilitará prever as eventuais medidas mitigadoras, potencializadoras e compensatórias a serem futuramente solicitadas pelos órgãos licenciadores. As medidas serão organizadas em programas, a terem seu custo de elaboração e implementação estimados. Também serão estimados os custos associados ao processo de licenciamento das alternativas.

A equipe de engenharia, passando ao passo seguinte, realizará a estimativa de custos das alternativas, incluindo os custos ambientais e a partir do pré-dimensionamento e anteprojeto realizados anteriormente. As áreas a desapropriar terão seus custos levantados criteriosamente com consulta aos órgãos locais e imobiliárias.

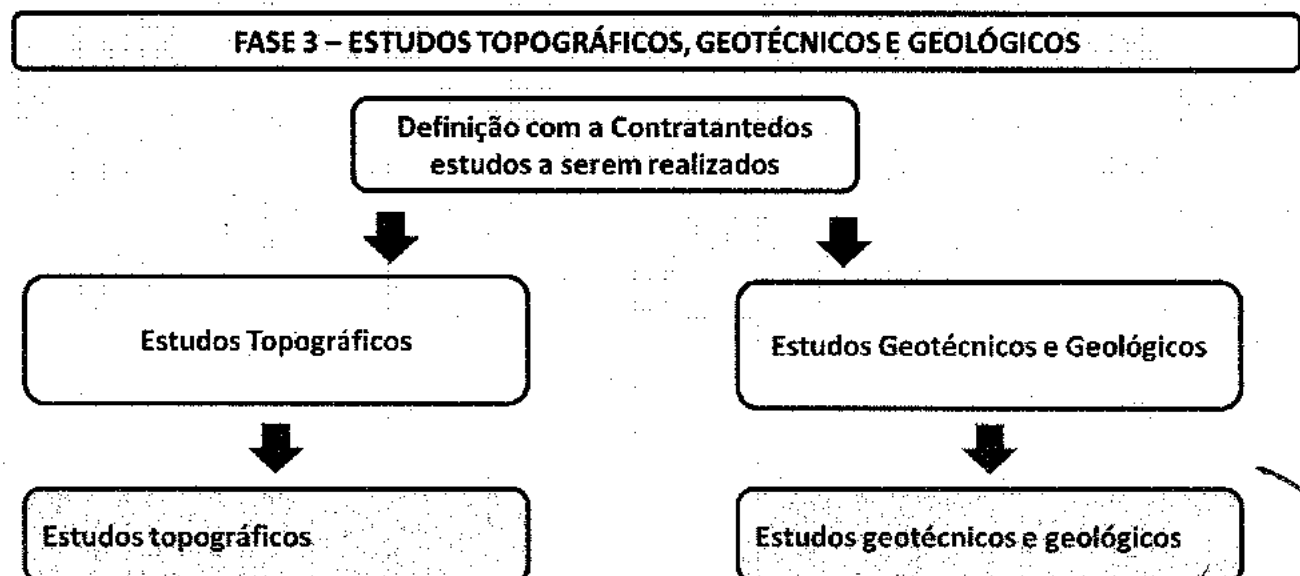
Na sequência, será realizada a avaliação econômica e financeira da alternativa selecionada.

Os resultados obtidos com a execução dos serviços de engenharia serão consolidados no produto apresentado à Contratante para análise: TOMO II – RELATÓRIOS DOS ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE. Este produto será emitido em doze capítulos, de forma independente para cada município, com exceção de Vera Cruz e Itaparica, agregados em um único capítulo.

Nesta fase será realizada a reunião 2, parte do processo participativo, quando serão debatidos os resultados encontrados com os atores interessados.

1.1.3.4 3 - Fase 3 – Estudos Topográficos, geotécnicos e geológicos

Produtos da Fase
✓ Estudos Topográficos
✓ Estudos Geotécnicos e Geológicos



Os estudos desta fase são específicos e deverão ser definidos entre a Contratante e a Contratada. Serão seguidas as especificações constantes no TDR.

Todos os estudos topográficos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos serão executados dentro de um Cronograma que permita a disponibilidade de seus resultados, em tempo hábil para definição das soluções a serem adotadas na concepção do estudo.

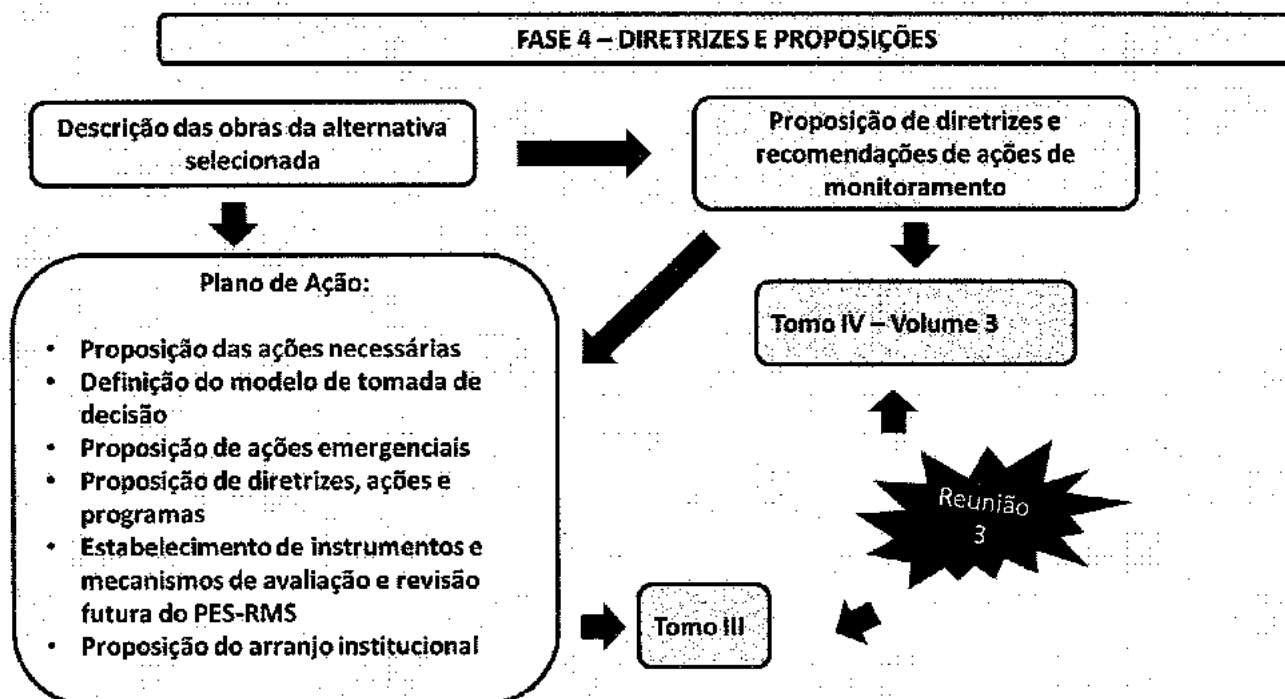
Os estudos geológicos e geotécnicos seguirão as normas ABNT. Envolvem a realização de sondagens a trado, sondagens a percussão, além dos estudos geotécnicos em áreas destinadas a lagoas.

Destaca-se ainda que nas áreas de empréstimo serão realizadas sondagens e ensaios de laboratório, sendo que o plano de sondagem deverá ser submetido à Contratante.

Os produtos associados a esta fase são: ESTUDOS TOPOGRÁFICOS e ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS.

1.1.3.5 4 - Fase 4 – Diretrizes e Proposições

Produtos da Fase	
✓	TOMO IV - AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA - VOLUME 03 – DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES
✓	TOMO III - RELATÓRIOS DAS DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES
✓	Volume 01- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Salvador
✓	Volume 02- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Lauro de Freitas
✓	Volume 03- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Simões Filho
✓	Volume 04- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de São Sebastião do Passé
✓	Volume 05- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Candeias
✓	Volume 06- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de São Francisco do Conde
✓	Volume 07- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Madre de Deus
✓	Volume 08- Relatório das Diretrizes e Proposições dos municípios de Vera Cruz e Itaparica
✓	Volume 09- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Camaçari
✓	Volume 10- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Dias d'Ávila
✓	Volume 11- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Mata de São João
✓	Volume 12- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Pojuca



A fase tem início com a descrição das obras da alternativa selecionada para cada município. A execução desta atividade propicia os insumos para o estabelecimento das diretrizes, tanto por parte da equipe de engenharia quanto por parte da equipe da AAE.

A alternativa eleita terá sua descrição detalhada, ilustrada com mapas e desenhos, informando, por unidade, as características principais dos empreendimentos e as estimativas de custos, assim como a avaliação ambiental. Constituir-se-á, portanto, de um documento consolidado, provido de todos os elementos, diretrizes e recomendações necessárias à implementação da solução eleita.

A equipe da AAE, avaliando as alternativas e, a partir dos vários temas estratégicos e FCD, fará a análise das implicações associadas aos diversos temas com relação às alternativas, montando quadros de impactos e, na sequência, de diretrizes estratégicas que visam dirimir ameaças ou aproveitar oportunidades. Como final deste processo, será emitido o produto **TOMO IV - AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA - VOLUME 03 – DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES**.

Este produto subsidiará a proposição das diretrizes e ações por parte da equipe de engenharia, na atividade associada à elaboração do Plano de Ação.

O Plano de Ação consiste na alma do PES-RMS, no qual constarão as proposições associadas às alternativas selecionadas. Compreenderá os elementos diretivos para a implantação e gestão de esgotamento sanitário da região da RMS, composto de informações e ações que serão necessárias para atingir a eficiência técnica, econômica, social e ambiental previstas num horizonte de 25 anos.

Inicialmente serão propostas preliminarmente as ações, a serem discutidas com a Contratante para posterior consolidação. Na mesma reunião será apresentada a proposta de modelo de tomada de decisão. O modelo de decisão será concebido a partir de uma abordagem de multicritérios, de forma a hierarquizar as intervenções a serem implementadas pela SIHS. Considerando-se as condições técnicas e institucionais para a garantia da qualidade e segurança, e os instrumentos para a informação da prestação dos serviços de esgoto à população, incluindo o envolvimento e a participação popular.

As ações propostas serão agrupadas em emergenciais, estruturantes e não estruturantes, sendo as não estruturantes representadas pelas ações de gestão, uma vez que um plano não consiste apenas na proposição de obras. A AAE será fundamental para a proposição associada à gestão.

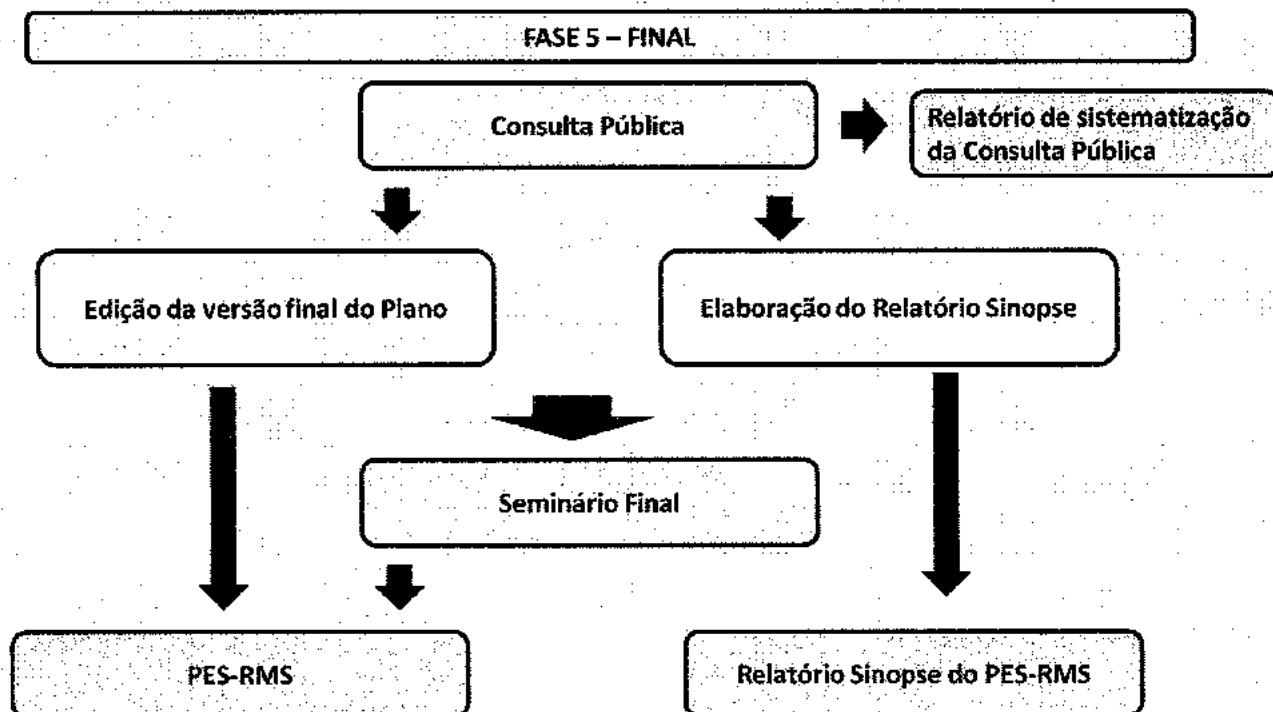
As ações serão organizadas em programas, estabelecidos a partir das diretrizes pactuadas com a Contratante. As diretrizes da AAE serão incorporadas no processo, bem como as ações propostas, conferindo maior sustentabilidade ao processo.

Importante nesta fase é a proposição dos instrumentos de controle e avaliação das ações/programas do Plano, a partir dos quais se medirá a efetividade da implementação das ações. Fundamental para isso será a proposição do arranjo institucional, com a definição das responsabilidades associadas às ações.

Os resultados obtidos com a execução dos serviços de engenharia serão consolidados no produto apresentado à Contratante para análise: TOMO III – RELATÓRIOS DAS DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES. Este produto será emitido em doze capítulos, de forma independente para cada município, com exceção de Vera Cruz e Itaparica, agregados em um único capítulo.

1.1.3.6 5 - Fase 5 – Final

Produtos da Fase
✓ RELATÓRIO SINOPSE - TOMO V
✓ EDIÇÃO FINAL - TOMO VI
✓ RELATÓRIO DE SISTEMATIZAÇÃO DE CONSULTA PÚBLICA



Esta fase corresponde à consolidação final do PES-RMS, iniciando-se a partir da disponibilização dos documentos à consulta pública via internet. Estes documentos permanecerão durante 60 dias disponíveis no site da Contratante para análise e contribuições da sociedade em geral e atores interessados, especialmente aqueles que

participaram e acompanharam o desenvolvimento das demais atividades da elaboração do Plano.

Após este período, as contribuições serão sistematizadas, sendo emitido o RELATÓRIO DE SISTEMATIZAÇÃO DA CONSULTA PÚBLICA. As contribuições serão discutidas com a Contratante, e, quando acordado, incorporadas à versão final do produto.

Também nesta fase será elaborado o relatório sinopse, contendo de forma sintética, a metodologia e os resultados da execução dos serviços. Este produto será também consolidado após a consulta pública.

Dois produtos associam-se a este momento: a EDIÇÃO FINAL DO PES-RMS e o RELATÓRIO SINOPSE.

Ainda nesta fase será realizado o seminário final de apresentação do Plano, com ampla participação da sociedade.

083
Handwritten signatures and initials.

1.2 PLANO DE EXECUÇÃO

1.2.1 METODOLOGIA

Compreendendo cinco Fases para sua elaboração, a seguir são descritas as atividades associadas a cada uma destas fases. Destacam-se dois procedimentos de planejamento que se destacaram na elaboração desta Proposta Técnica:

- A distribuição de atividades da Avaliação Ambiental Estratégica em diversas fases, permitindo o maior entendimento sobre a sua contribuição sobre o processo de planejamento e a fluidez das atividades;
- A criação de uma Fase 0, a qual compreende as atividades gerenciais e de coordenação, à exemplo da elaboração do Plano de Trabalho e da Mobilização Social, bem como as atividades associadas à participação social da Avaliação Ambiental estratégica, incluindo a realização das reuniões, consulta pública e seminário final.

FASE 1 – ESTUDOS BÁSICOS

FASE 2 – ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

FASE 3 – ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS

FASE 4 – DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES

FASE 5 – FINAL

0.1 - Coordenação técnica e gerencial dos serviços

Início: Dia 1	Fim: Dia 900
Atividades precedentes: Ordem de Serviço	Atividades subsequentes: 0.2

A coordenação técnica e gerencial dos serviços representa uma atividade contínua ao longo do desenvolvimento dos serviços. A coordenação gerencial será responsável pela interação com a Contratante, pela qualidade dos serviços prestados, pela garantia do cumprimento dos prazos. A equipe de coordenação será a responsável pelo atendimento aos objetivos e às metas do PES-RMS, direcionando todos os esforços para que os resultados alcançados ao final sejam alcançados da forma almejada pela Contratante e pela sociedade.

0.2 Elaboração do Plano de Trabalho

Início: Dia 1	Fim: Dia 30
Atividades precedentes: 0.1	Atividades subsequentes: 0.3

Com base em tratativas com a Contratante e em discussões com a equipe técnica e a equipe de coordenação será elaborado o Plano de Trabalho, um aperfeiçoamento do programa apresentado nesta Proposta Técnica. O Plano de Trabalho apresentará a listagem das atividades, cronograma e fluxograma das atividades, métodos de desenvolvimento dos serviços e a organização das tarefas para a sua execução, com indicação dos eventos necessários para definição, análise e avaliação dos estudos e/ou atividades a serem desenvolvidos.

O Plano de Trabalho representa a formalização do planejamento contemplando todas as atividades, orientando a condução dos trabalhos, refletindo o consenso sobre as diversas questões entre a Contratada e a Contratante no início dos trabalhos.

Sempre que, durante os trabalhos, for reconhecida a necessidade de mudanças significativas de rumo em relação ao planejamento inicial, o Plano de Trabalho será revisado, formalmente reapresentado e aprovado.

0.3 Emissão do Produto – Plano de Trabalho

Início: Dia 30	Fim: Dia 45
Atividades precedentes: 0.2	Atividades subsequentes: Fase 1

O Plano de Trabalho será emitido e submetido à avaliação da Contratante para sua consolidação final.

0.4 – Participação e Controle Social – Definição da Estrutura de Participação

Início: Dia 1	Fim: Dia 45
Atividades precedentes: Ordem de Serviço	Atividades subsequentes: 0.5

A atividade envolve a definição para a formação dos grupos envolvidos nas diferentes fases do processo de construção do PES-RMS e o modelo de mobilização e participação social.

Será constituído um Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT) formado por representantes da SIHS e outros órgãos públicos, a exemplo da EMBASA, para discussão e validação das atividades do plano e da AAE, por meio da publicação de portaria. Para os demais processos de participação e acompanhamento, será criada uma instância de participação e controle social adequada ao contexto do objeto da AAE e compatível com a estratégia para escolha de representação que considere o pluralismo de interesses no plano. Especial atenção será dada na igualdade de representatividade entre gestores públicos e a sociedade civil organizada na sua composição.

0.5 Emissão do Produto – Elaboração e emissão do Plano de Mobilização e Comunicação Social

Início: Dia 1	Fim: Dia 45
Atividades precedentes: 0.4	Atividades subsequentes: 0.6, 0.11, 0.12

Emissão do produto da Avaliação Ambiental Estratégica – Plano de Mobilização e Comunicação Social, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 0.4. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

O produto conterá o planejamento dos procedimentos, estratégias e mecanismos que irão garantir a efetiva participação do público alvo e o conhecimento da realidade regional interagindo com atores comprometidos com o desenvolvimento local e com a construção de um projeto futuro da região. Definirá o processo de estímulo à participação, de convocatória a interagir, discutir, construir e decidir sobre objetivos de interesse comum, fortalecendo o exercício da cidadania e democratizando o processo de decisão.

Conterá de forma detalhada, a metodologia, atividades, materiais e recursos de comunicação (telefone, mensagens, ofícios, convites) e modelo de avaliação da participação.

0.6 – Avaliação Ambiental Estratégica – Levantamento de Atores e Conflitos

Início: Dia 165	Fim: Dia 224
Atividades precedentes: 0.3, 0.5	Atividades subsequentes: 0.7

A participação social envolverá o levantamento relativo à sociedade civil organizada, aos órgãos de comunicação, à educação, à cultura e às redes socioambientais. Assim como aspectos de políticas públicas e programas sociais em saneamento, habitação, educação ambiental, mobilização social e inclusão social nas sedes urbanas municipais, sedes distritais e áreas urbanas isoladas. Sociedade civil, órgãos municipais, estadual e federal serão levantados e os atores que trabalham de forma aderente ao tema do Plano terão seus contatos levantados e organizados em planilha.

0.7 Emissão do Produto – Emissão do relatório de Levantamento de Atores e Conflitos

Início: Dia 225	Fim: Dia 240
Atividades precedentes: 0.6	Atividades subsequentes: 0.8, 0.9, 0.10

Emissão do produto da Avaliação Ambiental Estratégica – Levantamento de Atores e Conflitos, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 0.6. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

0.8 – Mobilização e Realização da Reunião 1 – Apresentação do Diagnóstico e Estudo de Demanda

Início: Dia 315	Fim: Dia 350
Atividades precedentes: 0.7, 1.4, 1.6, 1.8, 1.10, 1.14	Atividades subsequentes: 2.1

Prevê-se um período de 30 dias de mobilização prévia para a convocação dos atores interessados para a reunião 1. O objetivo da execução desta atividade é a realização do diálogo entre a Contratante, a equipe de especialistas envolvida na elaboração do Plano e os atores interessados sobre os resultados do diagnóstico. Este diálogo estará relacionado aos resultados obtidos pelo estudo de engenharia e a AAE e será presencial. Os resultados obtidos serão avaliados e incorporados nos estudos técnicos.

0.9 – Mobilização e Realização da Reunião 2 – Apresentação e Avaliação de Alternativas

Início: Dia 511	Fim: Dia 540
Atividades precedentes: 0.7, 1.16, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6	Atividades subsequentes: 2.7, 2.9

Prevê-se um período de 30 dias de mobilização prévia para a convocação dos atores interessados para a reunião 2. O objetivo da execução desta atividade é a realização do

diálogo entre a Contratante, a equipe de especialistas envolvida na elaboração do Plano e os atores interessados sobre os resultados da avaliação das alternativas. Este diálogo estará relacionado aos resultados obtidos pelo estudo de engenharia e a AAE e será presencial. Os resultados obtidos serão avaliados e incorporados nos estudos técnicos.

0.10 – Mobilização e Realização da Reunião 3 – Apresentação das Diretrizes e Proposições

Início: Dia 691	Fim: Dia 720
Atividades precedentes: 0.7, 4.1, 4.3, 4.4,	Atividades subsequentes: 4.5,

Prevê-se um período de 30 dias de mobilização prévia para a convocação dos atores interessados para a reunião 3. O objetivo da execução desta atividade é a realização do diálogo entre a Contratante, a equipe de especialistas envolvida na elaboração do Plano e os atores interessados sobre os resultados das diretrizes e proposições. Este diálogo estará relacionado aos resultados obtidos pelo estudo de engenharia e a AAE e será presencial. Os resultados obtidos serão avaliados e incorporados nos estudos técnicos.

0.11 Emissão do Produto – Relatório de Sistematização de reuniões e apresentação de resultados

Início: Dia 90	Fim: Dia 105
Atividades precedentes: 0.5	Atividades subsequentes: 0.8, 0.9, 0.10

Emissão do produto da Avaliação Ambiental Estratégica – Relatório de Sistematização de reuniões e apresentação de resultados. Neste relatório constará a programação das reuniões 1, 2 e 3 da AAE. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação. Abre-se a possibilidade de postergar a entrega deste relatório para data posterior à reunião 3 (dia 720), possibilitando que o produto incorpore os resultados das três reuniões, a critério da Contratante.

0.12 – Realização da Consulta Pública

Início: Dia 795	Fim: Dia 854
Atividades precedentes: 0.5, 4.5, 5.1	Atividades subsequentes: 0.13

Prevê-se um período de dois meses de consulta pública, quando os documentos produzidos serão disponibilizados via website para análise e críticas por parte dos interessados. Serão mobilizados e instados a contribuir aqueles atores sociais já mobilizados das fases anteriores da AAE (processos participativos). Ao final do período, as contribuições serão sistematizadas, discutidas com a Contratante e, quando pertinentes, incorporadas ao Plano.

0.13 Emissão do Produto – Relatório de Sistematização da Consulta Pública

Início: Dia 855	Fim: Dia 885
Atividades precedentes: 0.12	Atividades subsequentes: 5.2

Emissão do produto da Avaliação Ambiental Estratégica – Relatório de Sistematização da Consulta Pública. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

0.14 – Mobilização e Realização do Seminário Final

Início: Dia 860	Fim: Dia 890

Atividades precedentes: 5.1, 5.2	Atividades subsequentes: 5.2

Prevê-se um período de um mês para a mobilização do seminário final do Plano, quando os resultados do estudo serão apresentados à sociedade interessada. Serão mobilizados e instados a participar aqueles atores sociais já mobilizados das fases anteriores da AAE (processos participativos). Ao final do período, as contribuições serão sistematizadas, discutidas com a Contratante e, quando pertinentes, incorporadas ao Plano.

1 – FASE 1 – ESTUDOS BÁSICOS

1.1 Levantamento e organização das informações

Início: Dia 1	Fim: Dia 30
Atividades precedentes: 0.1	Atividades subsequentes: 1.4

A atividade envolve a delimitação da área de abrangência dos estudos, com apresentação de informações relevantes em plantas. Envolve ainda a coleta de informações secundárias e sua organização e análise. A pesquisa envolverá dados públicos em internet e pesquisas diretas nas prefeituras, órgãos federais e estaduais, incluindo a obtenção de informações junto ao Ministério de Desenvolvimento Regional (antigo Ministério das Cidades e Ministério da Integração), à ANA, à SIHS, Embasa, à CERB, à SEDUR, à CAE, à SUDIC, ao COPEC, ao Inema, à Funasa, conforme definido no TDR e pactuado com a Contratante.

Dentre as informações a serem coletadas, destacam-se:

- Dados municipais de expansão urbana e Planos Diretores;
- Características físicas, socioeconômicas (incluindo dados demográficos dos três últimos censos) e ambientais;
- Bases de mapeamentos existentes;
- Projetos e cadastros e dados de demanda e oferta de serviços;
- Planos, Programas e Projetos previstos e em implantação;
- Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE);
- Dados de monitoramento de qualidade de água, em especial, da Embasa e do Programa Monitora do Inema.

1.2 Estudos de População

Início: Dia 1	Fim: Dia 29
Atividades precedentes: 0.1, 1.1	Atividades subsequentes: 1.4

Os estudos de população utilizados serão aqueles já elaborados durante a execução do Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador e municípios de Santo Amaro e Saubara (PARMS)¹, disponibilizado em 14 capítulos, em separado. Destaca-se que o capítulo 14, correspondente aos municípios de Vera Cruz e Itaparica, já consideraram um cenário alternativo de dinâmica populacional associado à construção e ao funcionamento da Ponte Salvador-Itaparica.

¹ <http://www.sih.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=14>



Fonte: PARMS/SIHS

1.3 Estudos de Consumo e Contribuições de Esgoto

Início: Dia 1	Fim: Dia 29
Atividades precedentes: O.1, 1.1, 1.2	Atividades subsequentes: 1.4

Correspondendo aos estudos de demanda de água, esta atividade divide-se em sete subatividades, a seguir descritas:

1.3.1 Estimativa de população total a ser beneficiada

1.3.2 Determinação dos coeficientes de variação

1.3.3 Estimativa de consumo de água per capita residencial e não residencial

1.3.4 Estimativa de consumo de água per capita da População Flutuante

1.3.5 Definição do Coeficiente de Retorno

1.3.6 Definição da Taxa de Infiltração

1.3.7 Consolidação das Contribuições de Esgotos

Todos os parâmetros adotados e as decisões serão discutidos com a Contratante.

Atividade 1.3.1 - Estimativa de população total a ser beneficiada

Definição da população a ser beneficiada a partir dos resultados dos estudos populacionais (Atividade 1.2). O nível de atendimento a ser adotado será de 100% da população para o horizonte do estudo.

Atividade 1.3.2 - Determinação dos coeficientes de variação

Serão adotados o coeficiente "máxima vazão diária (K1)", o coeficiente "máxima vazão horária (K2)" e o coeficiente "mínima vazão horária (K3 = 0,50)". Os coeficientes de variação do dia de maior consumo (K1), da hora de maior consumo (K2) e de pico de vazão ($K = K1 \times K2$), serão estudados para cada município, considerando as variações dos consumos ao longo do dia (variações horárias), ao longo da semana (variações diárias) e ao longo do ano (variações sazonais), conforme definido pelo TDR.

Atividade 1.3.3 - Estimativa de consumo de água per capita residencial e não residencial

Será avaliada por meio da série histórica mensal de, no mínimo, doze meses, tomando-se por base os consumos das economias micromedidas, quando o índice de micromedicação for significativo (superior a 80%). Caso o índice de micromedicação não seja significativo, ou não existam dados suficientes, poderão ser utilizados dados ou estudos realizados para localidades de mesmo porte e características semelhantes. Os usuários residenciais terão seus consumos per capita estratificados por faixa de renda. A projeção de consumo

residencial deverá ser ajustada aos possíveis incrementos, ao longo do período do projeto, advindos do aumento tarifário real (elasticidade - preço) ou decorrentes da alteração do perfil socioeconômico (elasticidade - renda).

Atividade 1.3.4 - Estimativa de consumo de água per capita da População Flutuante

Estabelecida a partir de pesquisa de dados secundários e pesquisa de consumos em hotéis de classes alta, média e baixa e junto às prefeituras para estimativa de ocupação de veraneio.

Atividade 1.3.5 - Definição do Coeficiente de Retorno

Com base em dados disponíveis será definido o coeficiente de retorno para cada localidade/município, em função do tipo de urbanização, padrão construtivo e práticas de reuso doméstico. Caso não seja viável para algumas localidades ou município, será adotado o coeficiente de 0,8, conforme preconiza a NBR-9649 da ABNT.

Atividade 1.3.6 - Definição da Taxa de Infiltração

Cada bacia, sub-bacia ou trecho poderá ter sua taxa de infiltração diferenciada, a partir dos aspectos físicos ou de infraestrutura. Os valores a serem adotados estarão entre 0,05 e 1,0L/s.km, conforme a NBR-9649 da ABNT.

Atividade 1.3.7 - Consolidação das Contribuições de Esgotos

A sub-atividade representa a consolidação dos dados. As contribuições de esgoto serão representadas espacialmente, distribuídas nas áreas de influência dos sistemas, em suas respectivas bacias. A distribuição das contribuições de esgoto levará em consideração os quantitativos populacionais e seus respectivos consumos per capita, os quais se distinguem pela ocupação e características dos núcleos populacionais. Serão determinadas para os anos de interesse do Plano e por sub-bacias, bacias, subsistemas e sistemas de contribuição, com a aplicação dos parâmetros definidos.

1.4 Emissão do Produto – TOMO I – Relatório de Estudos Básicos – VOLUME 01 – Relatórios de Estudo Populacional e Demanda

Início: Dia 30	Fim: Dia 45
Atividades precedentes: 1.1, 1.2, 1.3	Atividades subsequentes: 0.8, 1.5

Emissão do produto Tomo I – Volume 01 – capítulos 1 a 12, correspondendo à consolidação dos resultados da execução das atividades 1.1 a 1.3. Os produtos serão analisados pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação. A atividade é composta das seguintes subatividades:

1.4.1 - Capítulo 1 – Estudo populacional e demanda de Salvador

1.4.2 - Capítulo 2 – Estudo populacional e demanda de Lauro de Freitas

1.4.3 - Capítulo 3 – Estudo populacional e demanda de Simões Filho

1.4.4 - Capítulo 4 – Estudo populacional e demanda de São Sebastião do Passé

1.4.5- Capítulo 5 – Estudo populacional e demanda de Candeias

1.4.6- Capítulo 6 – Estudo populacional e demanda de São Francisco do Conde

1.4.7- Capítulo 7 – Estudo populacional e demanda de Madre de Deus

1.4.8 - Capítulo 8 – Estudo populacional e demanda de Vera Cruz e Itaparica

1.4.9 - Capítulo 9 – Estudo populacional e demanda de Camaçari

1.4.10 - Capítulo 10 – Estudo populacional e demanda de Dias d'Ávila

1.4.11 - Capítulo 11 – Estudo populacional e demanda de Mata de São João

1.4.12 - Capítulo 12 – Estudo populacional e demanda de Pojuca

1.5 Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitários Existentes nos Municípios – Redes Coletoras

Início: Dia 45	Fim: Dia 104
Atividades precedentes: 1.4	Atividades subsequentes: 1.6

A atividade é composta das seguintes subatividades:

1.5.1 Caracterização e avaliação das soluções alternativas ou individuais de disposição de esgoto

1.5.2 Caracterização e avaliação das Redes Coletoras e Interceptores

1.5.3 Caracterização e avaliação das Captações de tempo seco

O diagnóstico dos SES existentes será realizado por meio da execução de diversas atividades, sendo esta primeira etapa, contemplando as soluções alternativas ou individuais, as redes coletoras e interceptoras e as captações de tempo seco. Compreende a elaboração de cadastro, sendo o material apresentado em mapas digitalizados na escala 1: 100.000, mencionando os logradouros.

1.5.1 Caracterização e avaliação das soluções alternativas ou individuais de disposição de esgoto

Compreende a localização e a denominação da solução, a caracterização construtiva e operacional, a capacidade de atendimento, condições de funcionamento e estado de conservação, bem como o risco de rompimento, o número de ligações prediais e o índice de atendimento. Também envolve a descrição das unidades e equipamentos instalados, as condições de acesso e localização, a capacidade nominal de processamento (L/s), o percentual e o volume dos esgotos que são coletados e tratados. Ao final será realizada análise crítica, avaliação e justificativa da necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação.

1.5.2 Caracterização e avaliação das Redes Coletoras e Interceptores

Compreende a avaliação e a caracterização das redes coletoras e interceptores, identificando as bacias e sub-bacias beneficiadas atualmente e a capacidade de atendimento, a adequação da vazão às exigências da área, o mapeamento das redes tronco existentes a partir de levantamentos junto às prefeituras e a Embasa, as características da rede e dos interceptores, o número e o tipo das ligações, as condições de funcionamento e estado de conservação, inclusive quanto ao risco de rompimento. Também serão contemplados a análise técnica e o estudo operacional da concepção dos sistemas de esgotamento sanitário existentes e conclusões sobre a sua utilização, ampliação ou desativação justificada, relativo à sua capacidade de atendimento às vazões atuais e futuras, considerando o crescimento urbano das referidas localidades, a saturação de ocupação da bacia e sua distribuição espacial, visando à otimização da infraestrutura existente.

1.5.3 Caracterização e avaliação das Captações de tempo seco

Compreende a identificação das captações a tempo seco, sua localização e condições de acesso, identificação das bacias e sub-bacias beneficiadas atualmente e a capacidade de atendimento, as suas características construtivas e operacionais, as condições de funcionamento e estado de conservação, analisando os riscos nos períodos de chuvas intensas, defeitos nos equipamentos, entupimento ou transbordamento e áreas a serem afetadas. As unidades e equipamentos instalados serão descritos, inclusive informando o percentual e o volume dos esgotos que são coletados em relação à bacia de esgotamento e ao índice de atendimento. Ao final, será feita análise crítica, avaliação e justificativa da necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação.

1.6 Emissão do Produto – TOMO I – Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário – VOLUME 02 – Redes Coletoras

Início: Dia 105	Fim: Dia 120
Atividades precedentes: 1.5	Atividades subsequentes: 0.8, 1.7

Emissão do produto Tomo I – Volume 02 – capítulos 1 a 11, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 1.5. Os produtos serão analisados pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação. A atividade é composta das seguintes subatividades:

1.6.1 Capítulo 1 – Diagnóstico das redes coletoras existentes nos municípios de Salvador e L. de Freitas

1.6.2 Capítulo 2 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Simões Filho

1.6.3 Capítulo 3 – Diagnóstico das redes coletoras existente no município de S.S. do Passé

1.6.4 Capítulo 4 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Candeias

1.6.5 Capítulo 5 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de S. F. do Conde

1.6.6 Capítulo 6 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Madre de Deus

1.6.7 Capítulo 7 – Diagnóstico das redes coletoras existentes nos municípios de V.Cruz e Itaparica

1.6.8 Capítulo 8 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Camaçari

1.6.9 Capítulo 9 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Dias d'Ávila

1.6.10 Capítulo 10 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de M. de S. João

1.6.11 Capítulo 11 – Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Pojuca

1.7 Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitários Existentes nos Municípios – Estações Elevatórias, emissários e estações de tratamento de esgotos

Início: Dia 120	Fim: Dia 149
Atividades precedentes: 1.6	Atividades subsequentes: 1.8

Em continuidade ao diagnóstico dos SES existentes, são, por meio da execução desta atividade, caracterizadas as estações elevatórias, as linhas de recalque, os emissários e as estações de tratamento. A atividade é composta das seguintes subatividades:

1.7.1 Caracterização e avaliação das Estações Elevatórias

1.7.2 Caracterização e avaliação das Linhas de recalque

1.7.3 Caracterização e avaliação dos Emissários

1.7.4 Caracterização e avaliação das Estações de Tratamento

1.7.1 Caracterização e avaliação das Estações Elevatórias

As estações elevatórias serão avaliadas, considerando a sua denominação e a sua localização, as características do esgoto transportado e do sistema construtivo e operacional. Seus componentes serão descritos, inclusive quanto à produção de ruídos e odores próximos às áreas urbanas. Seu funcionamento e seu estado de conservação serão avaliados, inclusive quanto aos riscos para os casos de interrupção do fornecimento de energia elétrica ou de defeitos nos equipamentos. Será feita análise de sua eficiência

092

energética. Ao final, será realizada análise crítica, avaliação e justificativa da necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação das unidades.

1.7.2 Caracterização e avaliação das Linhas de recalque

Compreende a caracterização do esgoto transportado, as unidades interligadas, a existência e a caracterização do medidor de vazão, as condições de funcionamento, existência de equipamentos de proteção, inclusive a análise de risco sobre defeitos/panes. Ao final será realizada análise crítica, avaliação e justificativa da necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação, especificando os acréscimos de capacidade hidráulica porventura requerida.

1.7.3 Caracterização e avaliação dos Emissários

Caracterização dos emissários existentes, incluindo as unidades do sistema interligadas pelo emissário, as características do esgoto transportado, os principais componentes da estrutura, a descrição do medidor de vazão, as suas condições de funcionamento e existência de equipamentos de proteção, estado de conservação, analisando o risco de rompimento, entupimento ou transbordamento e áreas a serem afetadas. Ao final, será realizada análise crítica, avaliação e justificativa da necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação, especificando os acréscimos de capacidade hidráulica porventura requerida.

1.7.4 Caracterização e avaliação das Estações de Tratamento

As estações de tratamento serão avaliadas quanto à denominação e a localização, ao tipo de tratamento e à capacidade nominal de processamento (L/s), à vazão média tratada (L/s), ao percentual e ao volume dos esgotos que são coletados e tratados em relação à bacia de esgotamento. As unidades e equipamentos serão descritos, incluindo quanto à ocorrência de problemas decorrentes da produção de ruídos e odores próximos às áreas urbanas. Compreende ainda a descrição da medição de vazão e sua automação, as características de coleta e sistematização das análises efetuadas dos efluentes tratados, a qualidade do efluente (bruto e tratado), e a eficiência no tratamento (DBO e coliformes). Informações sobre o tratamento, o condicionamento e a disposição final do lodo, as condições de funcionamento e estado de conservação e a adequabilidade do modelo tecnológico à condição técnica econômica de operação. Ao final, será realizada análise crítica, avaliação e justificativa da necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação.

1.8 Emissão do Produto – TOMO I – Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário – VOLUME 03 – Estações Elevatórias, Emissários e Estações de Tratamento de Esgotos

Início: Dia 150	Fim: Dia 165
Atividades precedentes: 1.7	Atividades subsequentes: 0.8, 1.9

Emissão do produto Tomo I – Volume 03 – capítulos 1 a 11, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 1.7. Os produtos serão analisados pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação. A atividade é composta das seguintes subatividades:

1.8.1 Capítulo 1 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de Salvador e L. de Freitas

1.8.2 Capítulo 2 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Simões Filho

1.8.3 Capítulo 3 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S.S. do Passé

1.8.4 Capítulo 4 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da

eficiência energética do município de Candeias

- 1.8.5 Capítulo 5 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S. F. do Conde
- 1.8.6 Capítulo 6 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Madre de Deus
- 1.8.7 Capítulo 7 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de V. Cruz e Itaparica
- 1.8.8 Capítulo 8 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Camaçari
- 1.8.9 Capítulo 9 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Dias d'Ávila
- 1.8.10 Capítulo 10 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de M. de S. João
- 1.8.11 Capítulo 11 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Pojuca

1.9 Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitários Existentes nos Municípios – Disposição Final e Corpos Receptores de Esgoto

Início: Dia 165	Fim: Dia 194
Atividades precedentes: 1.8	Atividades subsequentes: 1.10

Em continuidade ao diagnóstico dos SES existentes, são, por meio da execução desta atividade, caracterizadas as disposições finais e os corpos receptores. Estes serão avaliados com a definição de sua área de influência, avaliação do atendimento às legislações pertinentes e repercussões ao meio ambiente, em termos de capacidade de autodepuração e vazão de diluição, considerando o curso de água principal, seus mais expressivos afluentes, usos atuais e potenciais da água a jusante do ponto de lançamento dos esgotos, barramento existentes, características climáticas marcantes, características representativas da qualidade da água e outras informações peculiares. Serão informadas as vazões históricas, máxima, média e mínima, do correspondente regime hidrológico, bem como qualquer sazonalidade característica.

Em se tratando de lançamento de efluente no solo, quando próximos de aquíferos, serão informadas as características hidrogeológicas, modo de aproveitamento, proteção contra fatores de poluição e obtenção dos mais significativos parâmetros de qualidade.

1.10 Emissão do Produto – TOMO I – Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário – VOLUME 04 – Disposição Final e Corpos Receptores

Início: Dia 150	Fim: Dia 165
Atividades precedentes: 1.7	Atividades subsequentes: 0.8, 1.9

Emissão do produto Tomo I – Volume 04 – capítulos 1 a 11, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 1.9. Os produtos serão analisados pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação. A atividade é composta das seguintes subatividades:

- 1.10.1 Capítulo 1 – Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto dos municípios de Salvador e L. de Freitas
- 1.10.2 Capítulo 2 – Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto do município de Simões Filho
- 1.10.3 Capítulo 3 – Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto

do município de S.S. do Passé

1.10.4 Capítulo 4 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Candeias

1.10.5 Capítulo 5 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S. F. do Conde

1.10.6 Capítulo 6 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Madre de Deus

1.10.7 Capítulo 7 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de V.Cruz e Itaparica

1.10.8 Capítulo 8 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Camaçari

1.10.9 Capítulo 9 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Dias d'Ávila

1.10.10 Capítulo 10 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de M. de São João

1.10.11 Capítulo 11 – Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Pojuca

1.11 Avaliação Ambiental Estratégica – Fase 1 – Primeira Etapa – Marco Referencial

Início: Dia 75	Fim: Dia 179
Atividades precedentes: 0.3	Atividades subsequentes: 1.12, 1.13, 1.14

Passo inicial da AAE, faz parte desta atividade a definição dos seus objetivos estratégicos, a metodologia a ser adotada, a visão de futuro, a governança, os resultados esperados, com foco especialmente, na interação com a equipe de engenharia e os objetivos do Plano. De especial importância nesta etapa é a definição da área de influência estratégica, ou seja, aquela que deverá ser trabalhada do ponto de vista da AAE, a qual pode extrapolar os limites municipais de acordo com eventuais condicionantes.

Sua execução envolverá interações com a equipe de engenharia e a equipe da Contratante para estabelecer os diálogos e tomada de decisões.

Com base nesta análise, serão definidos os Temas Estratégicos a serem trabalhados na Fase de Diagnóstico, também de forma conjunta com a Contratante e equipe de coordenação do Plano.

1.12 Avaliação Ambiental Estratégica – Fase 1 – Segunda Etapa – Quadro de Referência Estratégico

Início: Dia 75	Fim: Dia 179
Atividades precedentes: 0.3	Atividades subsequentes: 1.12, 1.13, 1.14

Análise das instituições e das normas legais com interesse à AAE e aos temas trabalhados. Nesta etapa serão ainda realizados inventários sobre Políticas, Planos, Programas e Projetos implementados, em implementação ou planejados para a Área de Influência Estratégica, que podem ter interação com o Plano e os objetivos a serem alcançados. Os resultados apresentados com a síntese das informações levantadas e analisadas formam o Quadro de Referência Estratégico (QRE), cujo objetivo é orientar as próximas fases do estudo.

1.13 Avaliação Ambiental Estratégica – Fase 1 – Terceira Etapa – Diagnóstico Estratégico

Início: Dia 75	Fim: Dia 225
Atividades precedentes: 1.11, 1.12	Atividades subsequentes: 1.14

Atividade fundamental da AAE, representa o desenvolvimento da análise estratégica dos temas considerados para o diagnóstico. Importante ressaltar que este diagnóstico tem o caráter estratégico, voltados aos objetivos da AAE e do Plano, não sendo comparável a um diagnóstico pormenorizados a exemplo de um estudo ambiental para fins de licenciamento. A escala de trabalho, ou seja, a visão, é estratégica e, portanto, direcionada às interações com os temas trabalhados e ainda, de caráter integrado e processual. Ou seja, na análise observa-se o comportamento dos fatores críticos que levaram à situação atual de forma a, posteriormente, se projetarem cenários futuros possibilitando a continuidade das análises.

Cada tema estratégico a ser trabalhado terá um especialista responsável, sendo que esta proposta técnica apresenta uma sugestão preliminar, a ser consolidada no Plano de Trabalho e no Marco Referencial:

- População e Demandas
- Sistemas de Esgotamento Sanitário
- Qualidade das Águas Doces, Estuarinas e Marinhas
- Qualidade Ambiental
- Dinâmica Social
- Dinâmica Econômica

Cada tema estratégico poderá ter sub-temas (fatores críticos) a serem desenvolvidos e, ao final do diagnóstico, serão propostos os indicadores a serem trabalhados nas fases subsequentes da AAE.

1.14 Emissão do Produto – TOMO IV – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA – VOLUME 01 – Relatório da Qualidade Ambiental

Início: Dia 226	Fim: Dia 270
Atividades precedentes: 1.11, 1.12, 1.13	Atividades subsequentes: 0.8, 1.15

Emissão do produto Tomo IV – Volume 01, correspondendo à consolidação dos resultados da execução das atividades 1.11 a 1.13. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

1.15 Avaliação Ambiental Estratégica – Fase 2 – Quarta Etapa – Definição dos objetivos de sustentabilidade e avaliação e alternativas

Início: Dia 255	Fim: Dia 344
Atividades precedentes: 1.11, 1.12, 1.13, 1.14	Atividades subsequentes: 1.16, 2.8

Com base na visão do futuro e nos objetivos de sustentabilidade, bem como nos elementos obtidos por meio da realização do diagnóstico estratégico, esta atividade será executada avaliando-se as alternativas postas preliminarmente pela equipe de engenharia. As alternativas serão avaliadas de forma comparada por meio de cenarizações de futuros possíveis para cada fator crítico e tema estratégico analisado no diagnóstico, projetando-se as ameaças e oportunidades, conforme exemplo da tabela a seguir. Essa análise permitirá vislumbrar eventuais problemas associados à implantação de cada alternativa, permitindo a proposição, posteriormente, de diretrizes para minimizar as ameaças e potencializar as oportunidades.

Oportunidades e Ameaças associadas aos temas estratégicos – ALTERNATIVA N – HORIZONTE CURTO PRAZO

TEMA ESTRATÉGICO/FATOR CRÍTICO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
TEMA ESTRATÉGICO: QUALIDADE DAS ÁGUAS DOCES, ESTUARINAS E MARINHAS		
FATOR CRÍTICO 1 – Densidade de Coliformes termotolerantes nos corpos hídricos superficiais	Com a implementação da alternativa, haverá a tendência de redução nas densidades de col.term, no rio x, minimizando os riscos sobre a saúde humana	Ainda no curto prazo, espera-se que outras fontes ainda contribuam para a poluição do rio x.
FATOR CRÍTICO 2 – Atendimento ao enquadramento das águas superficiais		
FATOR CRÍTICO 3 – Qualidade das águas dos aquíferos		

1.16 Emissão do Produto – TOMO IV – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA – VOLUME 02 – Relatórios de Avaliação de Alternativas 1

Início: Dia 345	Fim: Dia 360
Atividades precedentes: 1.15, 0.9	Atividades subsequentes: 2.1, 2.8

Emissão do produto Tomo IV – Volume 02, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 1.15. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

2 – FASE 2 – ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

2.1 Reavaliação da Concepção Atual e Formulação das Alternativas

Início: Dia 360	Fim: Dia 390
Atividades precedentes: 0.8, 0.9, 1.10, 1.16	Atividades subsequentes: 2.2, 2.4

A atividade é composta das seguintes subatividades:

2.1.1 Plano geral de esgotamento

2.1.2 Concepção dos sistemas de esgoto e das alternativas

2.1.3 Descrição das alternativas

2.1.4 Definição do destino final dos efluentes

2.1.5 Apresentação e discussão das alternativas à Contratante

Considerando as análises realizadas pela AAE (atividade 1.16), as alternativas serão consolidadas, com base nas premissas de:

- solucionar os problemas de maneira completa;
- ter como base conceitos de comprovada eficiência técnica;
- deverão ser levadas em conta as características locais, analisando-se a centralização e a descentralização dos sistemas, com apresentação de soluções, métodos de tratamento adequados às diversas realidades postas;
- dentre as alternativas estudadas será considerada a alternativa de reuso dos efluentes tratados;
- as alternativas buscarão o maior aproveitamento possível dos componentes dos sistemas existentes, podendo redundar na necessidade, perfeitamente justificada, de adequações ou melhoria nas atuais unidades operacionais;
- as alternativas preverão o esgotamento sanitário para toda a população da área de estudo, incluindo assim soluções pontuais e particulares;
- caso os conceitos sejam inovadores, a eficiência será demonstrada;
- a concepção das diferentes partes dos sistemas levará em conta os aspectos técnico, econômico, financeiro e ambiental, de modo a permitir a escolha com segurança da melhor alternativa.

Para cada alternativa estudada serão apresentados os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo, visando à universalização dos serviços de esgotamento sanitário, com integralidade, qualidade e prestação de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais, admitindo-se soluções graduais e progressivas, compatibilizadas com os planos setoriais existentes para a região.

Ao final (subatividade 2.1.5), antes do desenvolvimento, pré-dimensionamento e anteprojeto das unidades constituintes, as alternativas serão submetidas à apreciação da Contratante.

2.2 Comparação e Seleção de Alternativas

Início: Dia 391	Fim: Dia 420
Atividades precedentes: 2.1, 0.9	Atividades subsequentes: 2.3, 2.4, 2.8

A atividade é composta das seguintes subatividades:

2.2.1 Quantificação de custos das alternativas

2.2.2 Definição da viabilidade técnica e ambiental das alternativas

2.2.3 Comparação e seleção das alternativas para os municípios

2.2.4 Apresentação e discussão das alternativas selecionadas com a Contratante

Compreende a apresentação dos custos de cada alternativa em termos econômicos, de acordo com definições do TDR, incluindo obra, operação e manutenção.

2.3 Desenvolvimento das Alternativas (pré-dimensionamento, elaboração de anteprojeto e estimativas de custos)

Início: Dia 421	Fim: Dia 450
Atividades precedentes: 2.2, 2.4, 0.9	Atividades subsequentes: 2.5

A atividade é composta das seguintes subatividades:

2.3.1 Elaboração das plantas gerais das alternativas

2.3.2 Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos dos Coletores Troncos e Interceptores

2.3.3 Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos dos Emissários

2.3.4 Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos dos sistemas de esgoto pré-existent

2.3.5 Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos das estações elevatórias

2.3.6 Pré-dimensionamento, anteprojeto e estimativas de custos das estações de tratamento

2.3.7 Estudo dos corpos receptores e Análise da capacidade de diluição imediata e de autodepuração

A atividade tem início a partir da discussão e aprovação das unidades constituintes de cada alternativa pela Contratante, realizando-se o pré-dimensionamento, a elaboração de anteprojeto e estimativas de custos, de acordo com as definições do TDR em cada uma das subatividades.

As seguintes premissas serão cumpridas:

- No pré-dimensionamento serão consideradas hipóteses de implantação por etapas, a fim de determinar o período ótimo de implantação de cada unidade do ponto de vista econômico e objetivando a universalização do sistema;
- Os emissários por recalque com extensão superior a 1.000 metros terão o diâmetro e o material da tubulação definidos com base em estudo econômico;
- Na definição do tipo de tratamento a ser adotado em cada alternativa, além do grau de tratamento desejável em função do corpo receptor, serão considerados os aspectos do incômodo provocado à população pela proximidade de uma estação de tratamento e os efeitos psicológicos causados pela existência de maus odores;
- Os custos das medidas para mitigar impactos negativos e monitoramento, entre outros, serão considerados nas estimativas de custos de cada alternativa;
- Nas áreas já contempladas com sistemas de esgotamento sanitário será analisada a divisão atual por setores de coleta, verificando a sua adequação para atendimento das novas vazões e populações, considerando os limites das redes coletoras. Como resultado desta análise poderão ser propostas novas bacias ou modificações nas bacias existentes;
- Em relação às Estações Elevatórias existentes aproveitadas, as atuais características hidráulicas, mecânicas e elétricas serão avaliadas nos aspectos de concepção e operacionais objetivando a requerida otimização funcional e compatibilização, se for o caso, com as novas estações elevatórias;
- Quando da ampliação e adaptação das ETE existentes serão avaliados os aspectos construtivos, geométricos e tipo de tratamento, e se for o caso, com a elaboração das especificações básicas destinadas à otimização operacional.

2.4 Análise Ambiental das Alternativas

Início: Dia 421	Fim: Dia 450
Atividades precedentes: 2.2, 2.3, 0.9	Atividades subsequentes: 2.5, 2.7, 2.8

A atividade é composta das seguintes subatividades:

2.4.1 Identificação e caracterização dos aspectos socioambientais relevantes

2.4.2 Identificação e avaliação dos impactos

2.4.3 Identificação das medidas e programas socioambientais

2.4.4 Identificação de ações emergenciais e contingências

2.4.5 Identificação das exigências para licenciamento ambiental

2.4.6 Estimativas de custos ambientais

Ocorrendo de forma paralela à atividade anterior, haverá o compartilhamento de informações, de forma a uma atividade alimentar a outra de informações.

A execução da atividade compreende a realização de um estudo ambiental simplificado, com realização de diagnóstico a partir da definição de áreas de influência, possibilitando a compreensão geral das condições ambientais regionais e locais (meios físico, biótico e socioeconômico). Posteriormente, serão listados os impactos e será feita a sua análise, considerando, dentre outros aspectos, alteração na qualidade das águas e do solo, comprometimento de usos da água, interferência com áreas protegidas (APP e UC, ou áreas de populações tradicionais), problemas associados à fase de obras, ruídos e odores e alteração do quadro socioeconômico.

Com base na análise dos impactos, considerando sua duração, intensidade, permanência, sinergia/cumulatividade, serão listadas as medidas mitigadoras, potencializadoras e compensatórias a serem executadas, além das medidas emergenciais e de contingência necessárias para cada alternativa.

Também envolve a identificação de requisitos a serem exigidos pelos órgãos licenciadores, a exemplo de custos associados ao licenciamento, necessidade de outorga, anuência de órgãos com relação às áreas protegidas, anuências e estudos adicionais em função de eventuais interferências com populações tradicionais ou patrimônio arqueológico.

Ao final, será realizado o somatório das estimativas de custos ambientais associados a cada alternativa.

2.5 Estimativa de Custos das Alternativas

Início: Dia 444	Fim: Dia 480
Atividades precedentes: 2.3, 2.4, 0.9	Atividades subsequentes: 2.6, 2.7

Como consequência direta da execução das duas atividades anteriores, será realizada a estimativa dos custos de cada alternativa (implementação, manutenção e operação), considerando inclusive os custos ambientais. Os preços tomarão como base aqueles unitários praticados pela Contratante, e, na ausência destes, os existentes no mercado a partir de consultas a fornecedores. Esta fase inclui os custos associados à desapropriação.

2.6 Avaliação Econômica e Financeira da Alternativa Selecionada

Início: Dia 444	Fim: Dia 480
Atividades precedentes: 2.3, 2.4, 0.9	Atividades subsequentes: 2.7

Realização da análise econômica e financeira das alternativas selecionadas, de acordo com o modelo, os critérios e os procedimentos do Órgão Financiador do Programa, em comum acordo com a Contratante.

2.7 Emissão do Produto – TOMO II – RELATÓRIOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

Início: Dia 481	Fim: Dia 510
Atividades precedentes: 2.1 a 2.6 e 2.8	Atividades subsequentes: 0.9, 3.1 e 4.1

Emissão do produto Tomo II – capítulos 1 a 11, correspondendo à consolidação dos resultados da execução das atividades 2.1 a 2.6. Os produtos serão analisados pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação. A atividade é composta das seguintes subatividades:

2.7.1 Volume 01- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade dos municípios de Salvador e Lauro de Freitas

2.7.2 Volume 02- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Simões Filho

2.7.3 Volume 03- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de São Sebastião do Passé

2.7.4 Volume 04- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Candeias

2.7.5 Volume 05- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de São Francisco do Conde

2.7.6 Volume 06- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Madre de Deus

2.7.7 Volume 07- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade dos municípios de Vera Cruz e Itaparica

2.7.8 Volume 08- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Camaçari

2.7.9 Volume 09- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Dias d'Ávila

2.7.10 Volume 10- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Mata de São João

2.7.11 Volume 11- Relatório dos Estudos de Concepção e Viabilidade do município de Pojuca

2.8 Avaliação Ambiental Estratégica – Fase 2 – Quarta Etapa – Indicação da Alternativa mais Sustentável

Início: Dia 330	Fim: Dia 479
Atividades precedentes: 1.15, 1.16, 2.2, 2.4	Atividades subsequentes: 2.7, 4.1

Com a seleção das alternativas por parte da equipe de engenharia, esta etapa da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), foca a análise nas questões estratégicas associadas às seleções realizadas. Nesse momento se apresentam as alternativas selecionadas, descreve-se a sua estrutura, fases de implantação e sua operação. Também envolve a descrição dos corpos receptores, comunidades e demais elementos potencialmente afetados do ponto de vista estratégico. A equipe de especialistas, cada um dentro de seus temas estratégicos e fatores críticos, comparará as alternativas do ponto de vista estratégico, apresentando matrizes de ponderação e indicando as questões estratégicas associadas à seleção, como um primeiro passo rumo à proposição de diretrizes de sustentabilidade. Os resultados obtidos serão considerados na concepção e viabilidade das alternativas.

2.9 Emissão do Produto – TOMO IV – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA – VOLUME 02 – Relatórios de Avaliação de Alternativas 2

Início: Dia 480	Fim: Dia 495

Atividades precedentes: 2.9	Atividades subsequentes: 0.9, 4.1, 4.2, 4.4

Emissão do produto Tomo IV – Volume 02, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 2.8. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

3 – FASE 3 – ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS

3.1 Definição, junto com a Contratante dos estudos a serem realizados

Início: Dia 360	Fim: Dia 390
Atividades precedentes: 2.1	Atividades subsequentes: 3.2, 3.4

Com a concepção atual e formulação das alternativas serão iniciadas as discussões com a Contratante sobre os estudos topográficos, geotécnicos e geológicos a serem realizados. O TDR define que estes estudos poderão ocorrer em paralelo a quaisquer das demais fases, portanto, os prazos de início e fim para a execução das atividades representam estimativas: *"Ressalta-se que a fase 3 (estudos topográficos, geotécnicos e geológicos) será apenas realizada conforme necessidade e aprovação pela SIHS e poderá ocorrer paralela a qualquer outra fase"*.

3.2 Estudos Topográficos

Início: Dia 360	Fim: Dia 479
Atividades precedentes: 3.1	Atividades subsequentes: 3.3

A atividade envolve a realização dos serviços topográficos, segundo as especificações do Anexo D – Serviços Topográficos do TDR e de acordo com as decisões tomadas juntamente com a Contratante na atividade anterior.

Os quantitativos que ultrapassarem o previsto, só poderão ser executados mediante autorização por escrito da Fiscalização da Contratante.

3.3 Emissão do Produto ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Início: Dia 480	Fim: Dia 510
Atividades precedentes: 3.2	Atividades subsequentes: 2.7 e 4.1

Emissão do produto Estudos Topográficos, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 3.2. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

3.4 Estudos Geotécnicos e Geológicos

Início: Dia 360	Fim: Dia 479
Atividades precedentes: 3.1	Atividades subsequentes: 3.5

A atividade envolve a realização dos estudos geotécnicos e geológicos, de acordo com as decisões tomadas na execução da atividade 3.1. Para a execução dos serviços serão seguidas as normas ABNT listadas no TDR. A atividade relaciona-se à execução de sondagens a trado ao longo da faixa de implantação dos interceptores e emissários, sondagens a percussão em áreas especiais, como elevatórias, estações de tratamento e travessias. Também, estudo geotécnico de áreas destinadas a lagoas, para caracterização do subsolo, sondagens e ensaios de laboratório para as áreas de empréstimo, visando à caracterização da jazida.

O plano de sondagens será previamente submetido à Contratante.

Os quantitativos que ultrapassarem o previsto, só poderão ser executados mediante autorização por escrito da Fiscalização da Contratante.

3.5 Emissão do Produto ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS

Início: Dia 480	Fim: Dia 510
Atividades precedentes: 3.4	Atividades subsequentes: 2.7 e 4.1

Emissão do produto Estudos Geotécnicos e Geológicos, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 3.4. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

4 – FASE 4 – DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES

4.1 Descrição das Obras da Alternativa Selecionada

Início: Dia 630	Fim: Dia 660
Atividades precedentes: 2.4, 2.7, 2.9, 3.3, 3.5,	Atividades subsequentes: 4.4, 0.10

A alternativa eleita será descrita de forma detalhada, ilustrada com mapas e desenhos, informando, por unidade, as características principais dos empreendimentos e as estimativas de custos, assim como a avaliação ambiental e a Avaliação Ambiental Estratégica.

Nas alternativas que necessitem de adaptações nos sistemas existentes, com base no diagnóstico efetuado, serão caracterizadas todas as intervenções a serem implementadas nos sistemas, visando eliminar ou minimizar as deficiências detectadas e adequar suas unidades à nova concepção.

Para todas as alternativas propostas a licitante deverá apresentar a definição das etapas de obras dentro do horizonte do estudo, com a definição dos anos de implantação das obras de modo a garantir a continuidade, melhoria dos serviços e confiabilidade dos sistemas, otimizando, contudo, os investimentos e o cronograma de investimentos. O cronograma físico e financeiro a ser apresentado contemplará todos os investimentos necessários à implantação das obras, em tempo hábil, consideradas as etapas definidas anteriormente.

4.2 AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE) FASE 3 – DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES

Início: Dia 495	Fim: Dia 593
Atividades precedentes: 2.7, 2.9,	Atividades subsequentes: 4,3

Fase 3 da AAE, aqui se apresentam as diretrizes e proposições associadas às alternativas selecionadas pela equipe de engenharia a partir das análises apresentadas nos dois produtos anteriores da AAE, associados à AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS. Consolidadas as alternativas, são formuladas as diretrizes associadas à sustentabilidade ambiental de sua implantação e operação, bem como programas necessários.

Envolve também a proposição de procedimentos de monitoramento e gestão das recomendações propostas e recomendações quanto às necessárias articulações institucionais com base no conhecimento adquirido com o diagnóstico estratégico, a análise de governança e a visão de futuro desejada.

Os resultados desta análise subsidiarão a elaboração do Plano de Ação por parte da equipe de engenharia.

4.3 Emissão do Produto TOMO IV – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA – VOLUME 03 – DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES

Início: Dia 540	Fim: Dia 555
Atividades precedentes: 4.2	Atividades subsequentes: 4.4, 0.10

Emissão do produto Tomo IV – Avaliação Ambiental Estratégica – Volume 03 – Diretrizes e Proposições, correspondendo à consolidação dos resultados da execução da atividade 4.2. O produto será analisado pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

4.4 Plano de Ação

Início: Dia 541	Fim: Dia 719
Atividades precedentes: 2.9, 4.1, 4.3	Atividades subsequentes: 4.5, 0.10

Atividade culminante do plano, para esta, convergem todas as demais realizadas. Aqui, a partir dos entendimentos, cenarizações, projeções, desenvolvem-se as proposições, ações, diretrizes, programas, instrumentos e o arranjo institucional. O plano de ação compreenderá os elementos diretivos para a implantação e gestão de esgotamento sanitário da RMS, composto de informações e ações que serão necessárias para atingir a eficiência técnica, econômica, social e ambiental previstas num horizonte de 25 anos.

Está composta de seis subatividades, a seguir descritas:

4.4.1 Proposição das ações necessárias

4.4.2 Definição de modelo de tomada de decisão

4.4.3 Proposição de ações para emergências, contingências e desastres

4.4.4 Proposição de diretrizes, ações e programas

4.4.5 Estabelecimento de instrumentos, mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e revisão do plano

4.4.6 Proposição do arranjo institucional

Destaca-se que, conforme definido no TDR, todas as ações dos trabalhos atenderão aos princípios de transversalidade e intersetorialidade, transparência e diálogo, continuidade e permanência, emancipação e democracia, tolerância e respeito. E como diretrizes: incentivo e valorização do desenvolvimento e da utilização de tecnologias sociais sustentáveis; incentivo à gestão comunitária, escala local e direito à cidade; promoção da compreensão das dimensões da sustentabilidade; respeito ao regionalismo e cultura local; incentivo à participação e mobilização social

4.4.1 Proposição das ações necessárias

Com base nas alternativas selecionadas e subsidiadas pela Avaliação Ambiental Estratégica, serão pré-concebidas as ações necessárias associadas a cada alternativa selecionada. As ações serão agrupadas naquelas estruturantes e não estruturantes e listadas de forma preliminar, para discussão com a Contratante. As ações serão concebidas a partir dos seguintes princípios:

- minimização dos impactos causados pela geração dos efluentes (reuso, redução do consumo de água, disposição final adequada, dentre outros) e dos custos energéticos;
- promoção do desenvolvimento institucional da prestação dos serviços com qualidade, nos aspectos gerencial, técnico e operacional, valorizando a eficiência, a sustentabilidade socioeconômica e ambiental, a utilização de tecnologias

apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a gestão participativa dos serviços.

4.4.2 Definição de modelo de tomada de decisão

Com as ações estruturantes e não-estruturantes listadas, será definido, juntamente com a Contratante, o modelo de tomada de decisão para a sua consolidação. Será utilizado um modelo multicritérios, hierarquizando as ações, considerando as condições técnicas e institucionais para a garantia da qualidade e segurança e os instrumentos para a informação da prestação dos serviços de esgoto à população, incluindo o envolvimento e a participação popular.

4.4.3 Proposição de ações para emergências, contingências e desastres

Envolve a proposição de ações para emergências, contingências e desastres para cada alternativa selecionada. Serão previstas situações de risco, emergência ou desastre; diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária; diretrizes para a integração com os planos locais de contingência; regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência; e previsão, conforme as necessidades locais, da elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos.

Estas ações serão organizadas conforme priorização, com objetivos, metas e plano de execução.

4.4.4 Proposição de diretrizes, ações e programas

Inicialmente serão propostas as diretrizes para o Plano, e, na sequência, as ações propostas e consolidadas na subatividade 4.3.2, serão organizadas conforme estas diretrizes.

As diretrizes estabelecerão alternativas tecnológicas apropriadas com métodos, técnicas e processos simples e de baixo custo que considerem as peculiaridades locais e regionais, com orientação da aplicação e incentivo ao desenvolvimento de Tecnologias Sociais conforme a realidade socioeconômica, ambiental e cultural.

O plano de ação será compatível com as políticas municipais, com o plano plurianual e com outros programas existentes, inclusive com o PARMS, contendo visão integrada e a articulação dos quatro componentes dos serviços de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal e socioeconômico. Também apresentará interface, cooperação e integração com os programas de saúde, de habitação, meio ambiente e de educação ambiental, de urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários bem como as de melhorias habitacionais e de instalações hidráulico-sanitárias, e mobilização social em saneamento.

As ações e diretrizes serão organizadas em PROGRAMAS, os quais serão estruturados de forma independente, considerando:

- Conceito geral;
- Programas/ações relacionados;
- Justificativa para implementação;
- Objetivos;
- Metas;
- Escopo estruturado em atividades;
- Cronograma;

- Equipe necessária para a execução;
- Responsável pela execução.

Dentre os programas a serem propostos, incluem-se aqueles especificados no TDR, como Programa de Educação Ambiental e mobilização social em saneamento, Programa de Manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário, Programa controle permanente das condições físicas, químicas, bacteriológicas e fitossanitárias dos corpos receptores e Programa de acompanhamento e controle das ações propostas.

4.4.5 Estabelecimento de instrumentos, mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e revisão do plano

Com os programas/ações delineados, bem como as ações emergenciais, serão propostos os mecanismos de monitoramento e avaliação sistemática destas ações. Esse mecanismo servirá, futuramente, para os gestores e demais interessados monitorarem a implementação do Plano, podendo realizar ajustes, quando necessário. Compreende ainda a organização de informações para a futura revisão do Plano.

4.4.6 Proposição do arranjo institucional

Compreende a organização dos responsáveis pela implementação futura do Plano, inclusive compreendendo suas necessárias interrelações.

4.5 Emissão do Produto – TOMO III – RELATÓRIOS DAS DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES

Início: Dia 720	Fim: Dia 750
Atividades precedentes: 4.4, 0.10, 0.12	Atividades subsequentes: 5.1, 5.2

Emissão do produto Tomo III—capítulos 1 a 12, correspondendo à consolidação dos resultados da execução das atividades 4.1, 4.4 e 4.5. Os produtos serão analisados pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação. A atividade é composta das seguintes subatividades:

4.5.1 Volume 01- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Salvador

4.5.2 Volume 02- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Lauro de Freitas

4.5.3 Volume 03- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Simões Filho

4.5.4 Volume 04- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de São Sebastião do Passé

4.5.5 Volume 05- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Candeias

4.5.6 Volume 06- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de São Francisco do Conde

4.5.7 Volume 07- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Madre de Deus

4.5.8 Volume 08- Relatório das Diretrizes e Proposições dos municípios de Vera Cruz e Itaparica

4.5.9 Volume 09- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Camaçari

4.5.10 Volume 10- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Dias d'Ávila

4.5.11 Volume 11- Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Mata de São João

4.5.12 Volume 12 - Relatório das Diretrizes e Proposições do município de Pojuca

5 – FASE 5 – FINAL

5.1 Elaboração e Emissão do Relatório Sinopse – TOMO V

Início: Dia 750	Fim: Dia 810
Atividades precedentes: 0.3, 1.4, 1.6, 1.8, 1.10, 1.14, 1.16, 2.7, 2.9, 4.3, 4.5,	Atividades subsequentes: 5.2, 0.12, 0.14

Elaboração e emissão do relatório sinopse, apresentando a síntese do Plano, contemplando os resultados de todas as quatro fases elaboradas anteriormente. Os produtos serão analisados pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

5.2 Consolidação da Edição Final

Início: Dia 810	Fim: Dia 900
Atividades precedentes: 0.3, 0.13, 1.4, 1.6, 1.8, 1.10, 1.14, 1.16, 2.7, 2.9, 4.3, 4.5, 0.14	Atividades subsequentes: 0.14

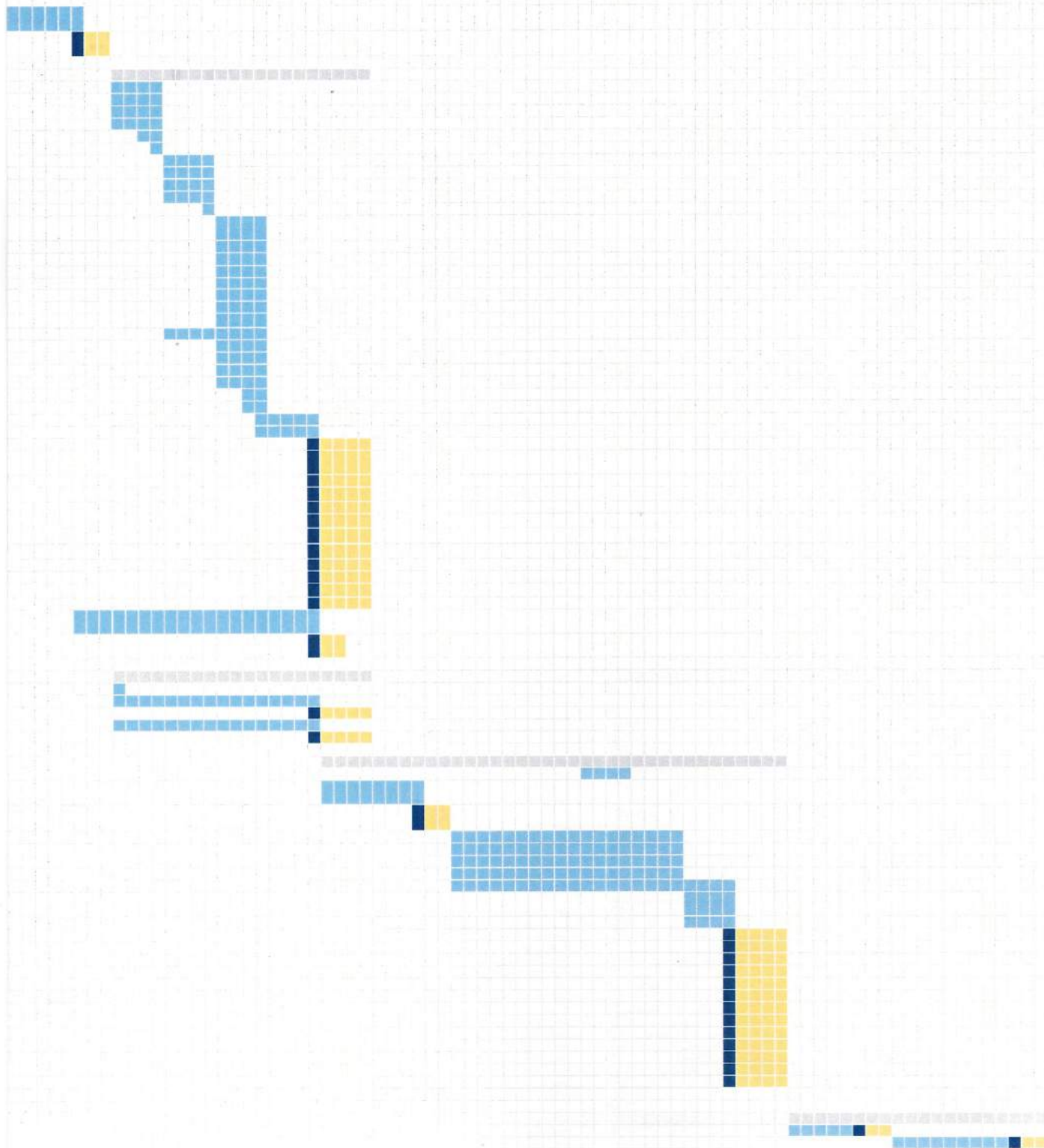
Consolidação da versão final do Plano, compreendendo a edição final de todos os produtos, com as contribuições provenientes do processo participativo e da Contratante. Os produtos serão analisados pela Contratante para emissão de parecer, eventual revisão e aprovação.

1.2.2 CRONOGRAMA

Cronograma detalhado de elaboração dos serviços, com base nos eventos e desembolsos das fases a serem desenvolvidas, fazendo referência aos relatórios e demais produtos elaborados, indicando o início e conclusão de cada etapa as quais serão consideradas datas-marco, de acordo com a metodologia apresentada.

		DIA INÍCIO	DIA FIM	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
				S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2
0	0- ATIVIDADES GERENCIAIS, DE COORDENAÇÃO E DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL	1	900										
0.1	COORDENAÇÃO TÉCNICA E GERENCIAL DOS SERVIÇOS	1	900										
0.2	ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO	1	29										
0.3	EMIÇÃO DO PRODUTO - PLANO DE TRABALHO	30	45										
0.4	PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL - DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA DE PARTICIPAÇÃO	1	45										
0.5	ELABORAÇÃO E EMISSÃO DO PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL	1	45										
0.6	AVLIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE) - PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL - LEVANTAMENTO DE ATORES E CONFLITOS	165	224										
0.7	EMIÇÃO DO RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DE ATORES E CONFLITOS	225	240										
0.8	MOBILIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DA REUNIÃO 1 - APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE DEMANDA	315	350										
0.9	MOBILIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DA REUNIÃO 2 - APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS	511	540										
0.10	MOBILIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DA REUNIÃO 3 - APRESENTAÇÃO DAS DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES	691	720										
0.11	EMIÇÃO DO RELATÓRIO DE SISTEMATIZAÇÃO DE REUNIÕES DE APRESENTAÇÃO E DE RESULTADOS	90	105										
0.12	AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE) - REALIZAÇÃO DA CONSULTA PÚBLICA	795	854										
0.13	EMIÇÃO DO RELATÓRIO DE SISTEMATIZAÇÃO DE CONSULTA PÚBLICA	855	885										
0.14	MOBILIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DO SEMINÁRIO FINAL	860	890										
FASE 1 - ESTUDOS BÁSICOS													
1.1	LEVANTAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES	1	30										
1.2	ESTUDOS DE POPULAÇÃO	1	29										
1.3	ESTUDOS DE CONSUMO E CONTRIBUIÇÕES DE ESGOTO												
1.3.1	Estimativa de população total a ser beneficiada	1	29										
1.3.2	Determinação dos coeficientes de variação	1	29										
1.3.3	Estimativa de consumo de água per capita residencial e não residencial	1	29										
1.3.4	Estimativa de consumo de água per capita da População Flutuante	1	29										
1.3.5	Definição do Coeficiente de Retorno	1	29										
1.3.6	Definição da Taxa de Infiltração	1	29										
1.3.7	Consolidação das Contribuições de Esotos	1	29										
EMIÇÃO DO PRODUTO - TOMO I - RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS - VOLUME 01 - RELATÓRIOS DE ESTUDO POPULACIONAL E DEMANDA													
1.4	ESTUDO POPULACIONAL E DEMANDA												
1.4.1	Capítulo 1 - Estudo populacional e demanda de Salvador	30	45										
1.4.2	Capítulo 2 - Estudo populacional e demanda de Lauro de Freitas	30	45										
1.4.3	Capítulo 3 - Estudo populacional e demanda de Simões Filho	30	45										
1.4.4	Capítulo 4 - Estudo populacional e demanda de São Sebastião do Passé	30	45										
1.4.5	Capítulo 5 - Estudo populacional e demanda de Candeias	30	45										
1.4.6	Capítulo 6 - Estudo populacional e demanda de São Francisco do Conde	30	45										
1.4.7	Capítulo 7 - Estudo populacional e demanda de Madre de Deus	30	45										
1.4.8	Capítulo 8 - Estudo populacional e demanda de Vera Cruz e Itaparica	30	45										
1.4.9	Capítulo 9 - Estudo populacional e demanda de Camaçari	30	45										
1.4.10	Capítulo 10 - Estudo populacional e demanda de Dias d'Ávila	30	45										
1.4.11	Capítulo 11 - Estudo populacional e demanda de Mato de São João	30	45										
1.4.12	Capítulo 12 - Estudo populacional e demanda de Pojuca	30	45										
DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIOS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS - REDES COLETORAS													
1.5	REDES COLETORAS	45	104										
1.5.1	Caracterização e avaliação das soluções alternativas ou individuais de disposição de esgoto	45	104										
1.5.2	Caracterização e avaliação das Redes Coletoras e Interceptoras	45	104										
1.5.3	Caracterização e avaliação das Captações de tempo seco	45	104										
EMIÇÃO DO PRODUTO - TOMO I - DIAGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - VOLUME 02 - REDES COLETORAS													
1.6	REDES COLETORAS												
1.6.1	Capítulo 1 - Diagnóstico das redes coletoras existentes nos municípios de Salvador e L. de Freitas	105	120										
1.6.2	Capítulo 2 - Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Simões Filho	105	120										
1.6.3	Capítulo 3 - Diagnóstico das redes coletoras existente no município de S.S. do Passé	105	120										
1.6.4	Capítulo 4 - Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Candeias	105	120										
1.6.5	Capítulo 5 - Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de S. F. do Conde	105	120										
1.6.6	Capítulo 6 - Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Madre de Deus	105	120										
1.6.7	Capítulo 7 - Diagnóstico das redes coletoras existentes nos municípios de V.Cruz e Itaparica	105	120										
1.6.8	Capítulo 8 - Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Camaçari	105	120										
1.6.9	Capítulo 9 - Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Dias d'Ávila	105	120										
1.6.10	Capítulo 10 - Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de M. de S.João	105	120										
1.6.11	Capítulo 11 - Diagnóstico das redes coletoras existentes no município de Pojuca	105	120										
DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIOS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS - ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, EMISSÁRIOS E ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS													
1.7	ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, EMISSÁRIOS E ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	120	149										
1.7.1	Caracterização e avaliação das Estações Elevatórias	120	149										
1.7.2	Caracterização e avaliação das Linhas de recalque	120	149										
1.7.3	Caracterização e avaliação dos Emissários	120	149										
1.7.4	Caracterização e avaliação das Estações de Tratamento	120	149										
EMIÇÃO DO PRODUTO - TOMO I - DIAGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - VOLUME 03 - ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, EMISSÁRIOS E ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS													
1.8	ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, EMISSÁRIOS E ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS												
1.8.1	Capítulo 1 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de Salvador e L. de Freitas	150	165										
1.8.2	Capítulo 2 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Simões Filho	150	165										
1.8.3	Capítulo 3 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S.S. do Passé	150	165										
1.8.4	Capítulo 4 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Candeias	150	165										
1.8.5	Capítulo 5 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S. F. do Conde	150	165										
1.8.6	Capítulo 6 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Madre de Deus	150	165										
1.8.7	Capítulo 7 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de V.Cruz e Itaparica	150	165										
1.8.8	Capítulo 8 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Camaçari	150	165										
1.8.9	Capítulo 9 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Dias d'Ávila	150	165										
1.8.10	Capítulo 10 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de M. de S.João	150	165										
1.8.11	Capítulo 11 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Pojuca	150	165										
DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIOS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS - DISPOSIÇÃO FINAL E CORPOS RECEPTORES DE ESGOTO													
1.9	DISPOSIÇÃO FINAL E CORPOS RECEPTORES DE ESGOTO	165	194										
EMIÇÃO DO PRODUTO - TOMO I - DIAGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - VOLUME 04 - DISPOSIÇÃO FINAL E CORPOS RECEPTORES DE ESGOTO													
1.10	DISPOSIÇÃO FINAL E CORPOS RECEPTORES DE ESGOTO	195	210										
1.10.1	Capítulo 1 - Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto dos municípios de Salvador e L. de Freitas	195	210										
1.10.2	Capítulo 2 - Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto do município de Simões Filho	195	210										
1.10.3	Capítulo 3 - Diagnóstico das disposições finais e dos corpos receptores de esgoto do município de S.S. do Passé	195	210										
1.10.4	Capítulo 4 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Candeias	195	210										
1.10.5	Capítulo 5 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de S. F. do Conde	195	210										
1.10.6	Capítulo 6 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Madre de Deus	195	210										
1.10.7	Capítulo 7 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética dos municípios de V.Cruz e Itaparica	195	210										
1.10.8	Capítulo 8 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Camaçari	195	210										
1.10.9	Capítulo 9 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Dias d'Ávila	195	210										
1.10.10	Capítulo 10 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de M. de S.João	195	210										
1.10.11	Capítulo 11 - Diagnóstico das EE, Emissários e ETE existentes e avaliação da eficiência energética do município de Pojuca	195	210										

M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30
S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4	S1 S2 S3 S4



Handwritten signature and initials in blue ink.

1.2.3 RECURSOS REFERENTES ÀS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Consórcio disponibilizará uma estrutura física localizada no município de Salvador, que abrigará o coordenador e a equipe técnica e demais equipamentos necessários à realização de todas as atividades gerenciais, técnicas e administrativas, em atendimento às necessidades da SIHS.

O Consórcio colocará à disposição do Contrato em referência, modernas instalações dotadas de salas climatizadas e equipadas com rede lógica, acesso à Internet do tipo banda larga com link dedicado fornecido pela Embratel e recursos de informática adequados para as suas estações de trabalho, além de todos os demais itens necessários à operação e à manutenção das equipes que executarão os serviços, com características de agilidade e precisão requeridas.

A fim de prover condições adequadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, o Consórcio implantará sua logística de forma a atender a tempo todas as necessidades do desenvolvimento do projeto e das equipes alocadas.

O modelo de produção do Consórcio está baseado na utilização intensa de recursos de informática, o que direcionou investimentos na qualificação dos seus profissionais e aquisição de equipamentos e aplicativos. Através da rede Windows, todas as estações de trabalho encontram-se interligadas e seus usuários têm acesso, através da intranet, aos arquivos de projetos, normas técnicas e procedimentos de trabalho, entre outros. A relação computador/profissional será de 1/1, onde todos os profissionais têm acesso à internet.

Assim, para a devida realização dos serviços, será mantido, durante o período de vigência do contrato, um escritório devidamente equipado e mobiliado. As características do escritório, tais como área, infraestrutura, rede de telefonia e informática, sistema de ar condicionado, bebedouro, mobiliário, equipamentos, salas de reuniões etc. serão as melhores possíveis.

Simultaneamente à assinatura do contrato serão tomadas as providências iniciais para a mobilização da equipe e de todos os recursos materiais necessários ao desenvolvimento dos serviços, objeto desta proposta para que estejam disponíveis tão logo seja emitida a Autorização para Início dos Serviços. A filosofia de equipamentos a ser adotada tem por objetivo assegurar a produtividade necessária à execução dos serviços nos prazos programados. A primeira fonte de suprimento de equipamentos será o patrimônio de equipamentos do consórcio. Caso haja necessidade serão adquiridos ou locados equipamentos de terceiros. Serão disponibilizados equipamentos tais como veículos e suporte de informática, de acordo com as exigências do Termo de Referência e das necessidades dos serviços.

A filosofia de equipamentos a ser adotada tem por objetivo assegurar a produtividade necessária à execução dos serviços nos prazos programados. A primeira fonte de suprimento de equipamentos será o patrimônio de equipamentos das empresas. Caso haja necessidade, serão adquiridos ou locados equipamentos de terceiros. Entre os softwares, destaca-se o software ProjectWise, que é uma suíte de servidores de colaboração que habilita equipes de projeto a trabalharem integralmente, ao mesmo tempo que mantém um único arquivo disponibilizado referente a cada documento, evitando duplicidade de arquivos e serviços. Ele conecta os usuários e as informações distribuídas em diferentes equipes, incluindo se necessário a SIHS, permitindo o gerenciamento, pesquisa, compartilhamento e visualização de conteúdos tais como desenhos, plantas, mapas, dados de projeto, planilhas e relatórios.

Associado a este recurso, as ferramentas disponíveis pelo pacote Microsoft Office são indispensáveis para execução do trabalho. O Microsoft Word é um dos aplicativos disponibilizados pelo pacote em que consiste em um processador de texto em que é possível confeccionar e formatar a produção textual. O Microsoft Excel é um aplicativo de planilha de cálculo em que é possível gerar dimensionamentos através dos seus recursos oferecidos. Podem ser geradas ainda Macros que maximizam a velocidade de execução desses cálculos visto que automatizam alguns processos.

O Quadro a seguir apresenta a Relação dos Recursos Materiais a serem disponibilizados ao longo dos 900 (novecentos) dias previstos ou enquanto a SIHS julgar necessário, abrangendo as instalações do escritório, equipamentos, softwares, suprimentos e manutenção.

Quadro 8 – Recursos de equipamentos e instalações

HARDWARE		
EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	QUANT.
Servidor	INTEL XEON CPU E5-2623 de 3.00 Ghz (banco de dados e backup)	2
Microcomputadores/Notebooks	Intel Core I5, conectados entre si, aos periféricos (impressoras e plotters) e à Internet através de uma rede controlada por servidores independentes, que garantem confiabilidade ao sistema	30
Plotter	Jato de tuinta HP DesignJet T520	2
Câmera	Câmera fotográfica digital	4
Impressoras	Multifuncional Laser Colorida Xerox Worcentre 7835, Impressora Monocromática Kyocera M2040dn	2
SOFTWARE		
Aplicativos de Sistema	Adobe Acrobat 8.0, X e XI;	
Projetos de Infraestrutura	AutoDesk AutoCad Bentley PowerCivil	
Processamento e Gerenciamento de Imagem	ArcGIS	
GIS	Google Earth Pro	
Levantamento Topográfico	Topograph	
Gerenciamento de Projetos	MS Project Bentley ProjectWise	
Computação Gráfica/Edição de Imagens	Corel Draw; Adobe Photoshop	
Aplicativos Office	MS Office 2013 – Textos, Planilhas e Outlook	
Sistemas Operacionais	MS Windows 2012 Server; MS Windows 7 Professional; MS Windows 8 Professional; MS Windows 10 Professional	
Aplicativo Internet	MS Internet Explorer 11, Google Chrome, Mozilla FireFox	
Software de Comunicação	MsLync	
Software de Colaboração	SharePoint	
TOPOGRAFIA		

Estação total TOPCON GTS-102N	
Nível Wild NA 2	
Miras falantes	
Trena de Aço de 20 m e/ou de 50 m	
Baliza de Aço	
Kit completo GPS Geodésico	
Drone com geração de ortomosaicos georeferenciados	
VEÍCULOS	
veículos tipos Sedan	18
veículos tipo utilitário	1

A comunicação interpessoal da equipe do Consórcio dar-se-á através de telefones fixos, celulares, laptops com transmissão de dados online, etc. Já a comunicação entre os representantes da SIHS e CONSÓRCIO seguirá procedimentos previamente estabelecidos, devendo em geral se dar, através de documentos formais, de acordo com os modelos pré-estabelecidos ou via correio eletrônico.

Equipamentos topográficos: serão disponibilizados todos os equipamentos necessários, de acordo com as exigências do Termo de Referência e das necessidades dos serviços. Inclusive todo o instrumental de topografia para levantamento topográfico. Sendo: **Equipamentos de topografia:** conjuntos de equipamentos incluindo estação total, nível e mira, em quantidade suficiente para realização dos serviços previstos no edital. Serão ainda disponibilizados veículos para o desenvolvimento dos trabalhos de campo conforme a demanda necessária. Caso o desenvolvimento dos serviços demonstre a necessidade de incremento de equipamentos estes serão prontamente disponibilizados pelo Consórcio. A coordenação geral dos trabalhos estará localizada

- Local de Execução dos Serviços e Comunicação

O Consórcio manterá durante toda a elaboração dos serviços, 01 (um) escritório administrativo com estrutura física completa no município de Salvador/BA para a realização das principais atividades a serem desenvolvidas. Esse escritório será composto por mobiliário, materiais de escritório, aparelhos para emissão de fotocópias e impressão, acesso à internet banda larga e equipamentos de informática. O local contará com sala de reunião para eventuais encontros com o cliente, caso necessário.

O Consórcio indica como Escritório Central, as instalações da sede da empresa RK, em Salvador/Ba. Essa unidade concentrará as atividades de cunho administrativo na execução do Contrato, tais como administração de pessoal, eventos de faturamento e pagamento de despesas, bem como desenvolver atividades técnicas na elaboração dos serviços objeto do referido termo de referência.

Além de utilizar-se da telefonia e dos serviços convencionais de correspondência (fax, e-mail), o Consórcio também poderá utilizar disco virtual (WeTransfer, Dropbox, etc.) para compartilhar arquivos com a Contratante durante o período de execução dos trabalhos.

- Veículos e Equipamentos

Simultaneamente à assinatura e celebração do Contrato serão tomadas as providências iniciais para a mobilização da equipe e de todos os recursos materiais necessários ao desenvolvimento dos serviços. A primeira fonte de suprimento de equipamentos será o

patrimônio de equipamentos das empresas. Caso haja necessidade serão adquiridos ou locados equipamentos de terceiros para manutenção da qualidade exigida.

O deslocamento de membros das equipes técnicas e da Coordenação será realizado por meio de veículo locado durante todo o período de execução dos trabalhos. Adicionalmente, outros veículos poderão ser também mobilizados, de acordo com a necessidade das atividades.

As equipes de campo, quando da realização de coleta de dados in situ contarão ainda com um conjunto básico composto de câmera fotográfica digital, GPS e computador portátil.

- Hardware

Os escritórios das empresas que compõem o Consórcio possuem instalações dotadas de infraestrutura de hardware perfeitamente adequadas à natureza das atividades a serem desenvolvidas. O Escritório Local é dotado de infraestrutura própria e será interligado às instalações do escritório sede e da empresa do Consórcio por meio de internet e intranet.

O escritório sede possui servidor INTEL XEON CPU E5-2623 de 3.00 Ghz (banco de dados e backup), microcomputadores Intel Core I5, conectados entre si, aos periféricos (impressoras e plotters) e à Internet através de uma rede controlada por servidores independentes, que garantem confiabilidade ao sistema, conectados entre si, aos periféricos (como impressoras e plotters) e à Internet através de uma rede controlada por servidores independentes, que garantem confiabilidade ao sistema, plotter Jato de tinta HP DesignJet T520, scanner color A4 (Genius), Multifuncional Laser Colorida Xerox Worcentre 7835, Impressora Monocromática Kyocera M2040dn, dentre outros equipamentos necessários a elaboração das atividades objeto do referido termo de referência.

- Software

Apresentam-se os softwares a serem disponibilizados para a execução dos trabalhos pelo Consórcio. Importante frisar que serão utilizadas as versões mais atualizadas, desde que seja garantida a compatibilidade com os softwares utilizados pela Contratante.

Geoprocessamento

O Consórcio utilizará no desenvolvimento dos trabalhos, ferramentas de geoprocessamento, como software ArcGIS (ESRI ®), que apresenta grande utilização e aceitação no mercado mundial de Sistema de Informações Geográficas (SIG). A utilização desse software é recomendada, pois, poder ser executado em plataformas que utilizam o sistema operacional UNIX (HP, IBM, SUN, Silicon Graphics e DEC); além de incorporar dados residentes nos sistemas gerenciadores de banco de dados mais utilizados (Oracle, Microsoft Access, Sybase, IBM Informix, ADABAS, DB2 e INFO); e apresentar fácil interface de manipulação de dados e produção de mapas, que podem ser executadas em computadores da linha Desktop.

Banco de Dados

O Consórcio utilizará banco de dados compatível com Microsoft Access, haja vista que esse aplicativo, permite que os dados sejam automaticamente salvos em banco de dados SQL, de fácil manipulação, gerenciamento e compartilhamento de dados.

Planejamento

Para o monitoramento das atividades a serem desenvolvidas durante os trabalhos, o

Consórcio propõe a utilização do conjunto de ferramentas do seu Sistema Integrado de Gestão, envolvendo softwares e processos de gerenciamento e gestão pela qualidade, tais como; ProjectWise para gerenciamento de documentos, MS – Project para planejamento, controle e acompanhamento das atividades e do Programa.

O desempenho e controle do programa, contratos e empreendimento é maximizado integrando pessoas, dados e processos. O ProjectWise possui ferramenta para gerenciamento da informação de engenharia com base em fluxos de trabalho organizacionais. Trata-se de uma solução de colaboração que permite ampliar a integração entre os participantes dos projetos, independentemente de sua localização geográfica, assim como disponibilizar em tempo real a evolução dos trabalhos ao cliente final, que mesmo antes da entrega poderá detectar possíveis desvios. O sistema controla a evolução e a manutenção dos documentos contratuais, as pendências, o avanço físico do documento, o formato, as áreas de empreendimentos, as origens, as disciplinas envolvidas e as interfaces internas de circulação. Além disso, é um repositório único e confiável dos dados, com a informação sendo alcançada de forma mais fácil e rápida as soluções dos problemas ficam mais ágeis.

Apresentações Gráficas/Desenho Técnico

Serão utilizados softwares como o CorelDraw e o Adobe Photoshop para a elaboração e edição de peças gráficas, exceto mapas e plantas, quando serão utilizados AutoCAD, MicroStation e o próprio ArcGIS.

Proteção

Os arquivos serão protegidos contra a ação de vírus, malware, vazamento de privacidade e outras invasões indesejadas a partir de softwares específicos, como o McAfee®, o AVG AntiVirus Business Edition ou outro similar e de eficiência comprovada.

Editor de Texto, Planilha e Apresentação

Para a elaboração de documentos de texto, planilhas eletrônicas, apresentações, gerenciamento de e-mails, entre outras aplicações, será utilizado o Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point e Microsoft Outlook).

Outros Aplicativos

Easy CD Creator
Adobe Acrobat Professional
Adobe Acrobat Reader
Winzip.

1.2.4 FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES

Serão realizadas no processo de elaboração do conjunto de documentos até a entrega do relatório final, especificando o tempo necessário para realização de cada atividade, obedecendo como prazo máximo de entrega dos relatórios os períodos indicados no Anexo B – Condições Básicas da Licitação.

ATIVIDADES GERENCIAIS E DE COORDENAÇÃO E DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

O.1 - Coordenação Técnica e Gerencial dos Serviços
(900 dias)

O.2 - Elaboração do
Plano de Trabalho
(29 dias)

O.3 - Emissão do Plano
de Trabalho
(15 dias)

Revisão do Plano
de Trabalho
(SIHS)

O.4 - Participação e Controle
Social - Definição da Estrutura
de Participação
(45 dias)

O.5 - Elaboração e emissão do
Plano de Mobilização e
Comunicação Social
(45 dias)

Revisão do Plano
de Mobilização e Comunicação
Social
(SIHS)

O.6 - Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) - Participação e Controle
Social - Levantamento de Atores e Conflitos
(59 dias)

O.7 - Emissão do Relatório de Atores e Conflitos
(15 dias)

Revisão do Relatório de Atores e Conflitos
(SIHS)

1

FASE 1

1.1 - LEVANTAMENTO E
ORGANIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES
(30 dias)

1.2 - ESTUDO DE POPULAÇÕES
(29 dias)

1.3 - ESTUDO DE CONSUMO E
CONTRIBUIÇÕES DE ESGOTO
(29 dias)

1.4 - Emissão do TOMO I - Volume 1
Relatório de Estudo Populacional e de
Demandas

Revisão do TOMO I - Volume 1
Relatório de Estudo Populacional e de
Demandas
(SIHS)

1.5 - Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Redes Coletoras
(59 dias)

1.6 - Emissão do TOMO I - Volume 2
Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Redes Coletoras

Revisão do Volume 2
Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Redes Coletoras
(SIHS)

1.7 - Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - EE's, Emissários e ETE's
(29 dias)

1.8 - Emissão do TOMO I - Volume 3
Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - EE's, Emissários e ETE's

Revisão do Volume 3
Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - EE's, Emissários e ETE's
(SIHS)

FASE 1 - ESTUDOS BÁSICOS (360 dias)

LEVANTAMENTO E
COLETA DE INFORMAÇÕES
(30 dias)

DE POPULAÇÕES
(29 dias)

DE CONSUMO E
DESEMPENHO DE ESGOTO
(29 dias)

do TOMO I - Volume 1
Estudo Populacional e de
Demandas

TOMO I - Volume 1
Estudo Populacional e de
Demandas
(SIHS)

Estudo dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Redes Coletoras
(59 dias)

do TOMO I - Volume 2
Estudo dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Redes Coletoras

do Volume 2
Estudo dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Redes Coletoras
(SIHS)

Estudo dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Emissários e ETE's
(29 dias)

do TOMO I - Volume 3
Estudo dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Emissários e ETE's

do Volume 3
Estudo dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Emissários e ETE's
(SIHS)

1.9 - Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Disposição Final e
Corpos Receptores de Esgoto
(29 dias)

1.10 - Emissão do TOMO I - Volume 4
Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Disposição Final e
Corpos Receptores de Esgoto

Revisão do TOMO I - Volume 4
Diagnóstico dos Sistemas de
Esgotamento Sanitário Existentes
nos Municípios - Disposição Final e
Corpos Receptores de Esgoto
(SIHS)

FASES 2; 3; 4 E 5

1.11 - Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)
FASE 1 - Primeira Etapa
Marco Referencial
(104 dias)

1.12 - Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)
FASE 1 - Segunda Etapa
Quadro de Referência Estratégico
(104 dias)

1.13 - Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)
FASE 1 - Terceira Etapa
Diagnóstico Estratégico Estratégico
(104 dias)

1.14 - Emissão do TOMO IV
Avaliação Ambiental Estratégica
Volume 1 - Relatório de
Qualidade Ambiental

Revisão do TOMO IV
Avaliação Ambiental Estratégica
Volume 1 - Relatório de
Qualidade Ambiental
(SIHS)

1.15 - Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)
FASE 2 - Quarta Etapa
Definição dos Objetivos de Sustentabilidade e
Avaliação de Alternativas (89 dias)

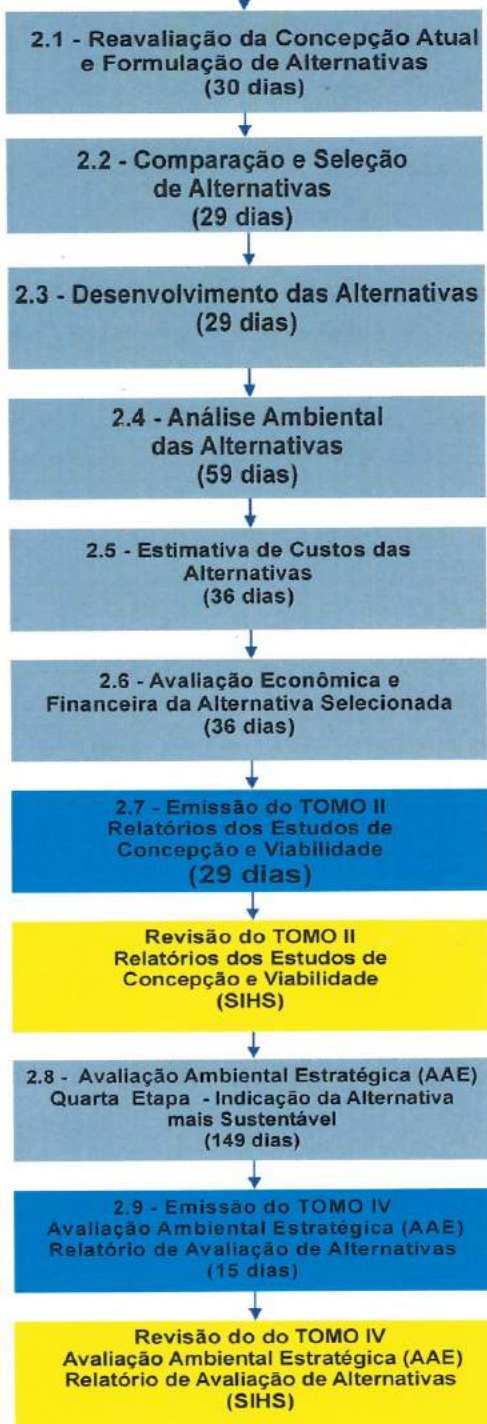
1.16 - Emissão do TOMO IV
Avaliação Ambiental Estratégica
Volume 2 - Relatório de
Avaliação de Alternativas 1
(15 dias)

Revisão do TOMO IV
Avaliação Ambiental Estratégica
Volume 2 - Relatório de
Avaliação de Alternativas 1
(SIHS)

O.8 - Mobilização e Realização
da Reunião 1 - Apresentação do
Diagnóstico e Estudo de Demanda
(35 dias)

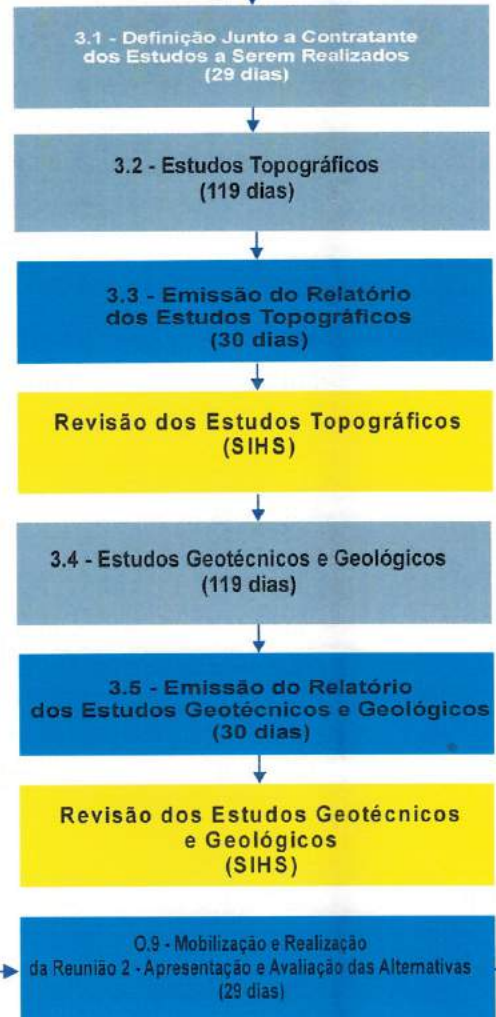
O.11 - Emissão do Relatório de
Sistematização de Reuniões e Apresentação
de Resultados
(15 dias)

FASE 2 - ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE (150 dias)



3

FASE 3 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS (150 dias)



TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS (150 dias)

ção Junto a Contratante
os a Serem Realizados
(29 dias)

Estudos Topográficos
(119 dias)

missão do Relatório
Estudos Topográficos
(30 dias)

s Estudos Topográficos
(SIHS)

Geotécnicos e Geológicos
(119 dias)

missão do Relatório
Geotécnicos e Geológicos
(30 dias)

s Estudos Geotécnicos
Geológicos
(SIHS)

obilização e Realização
ntação e Avaliação das Alternativas
(29 dias)

4

FASE 4 - DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES (255 dias)

4.1 - Descrição das Obras
da Alternativa Selecionada
(30 dias)

4.2 - Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)
FASE 3 - Quinta Etapa - Proposição de
Diretrizes e Recomendação de Ações de
Monitoramento
(44 dias)

4.3 - Emissão do Relatório
TOMO IV - Volume 3
Diretrizes e Proposições
(30 dias)

Revisão do Relatório
TOMO IV - Volume 3
Diretrizes e Proposições
(SIHS)

4.4 - Plano de Ação
(149 dias)

4.5 - Emissão do Relatório
TOMO III - Relatório de Diretrizes e
Proposições
(30 dias)

Revisão do Relatório
TOMO III - Relatório de Diretrizes e
Proposições
(SIHS)

O.10 - Mobilização e Realização
da Reunião 3 - Apresentação das Dire
e Proposições
(29 dias)

5

FASE 5 - FINAL (150 dias)

5.1 - Elaboração e Emissão
do Relatório Sinopse - TOMO V
(60 dias)

Revisão do Relatório Sinopse -
TOMO V
(SIHS)

5.2 - Consolidação da
Edição Final
(90 dias)

Revisão da Edição Final
(SIHS)

O.12 - Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)
Realização de Consulta Pública
(59 dias)

O.13 - Emissão do Relatório de
Sistematização de Consulta Pública
(30 dias)

O.14 - Mobilização e Realização
do Seminário Final
(30 dias)

3 – EQUIPE TÉCNICA

118

3.1 – Relação da Equipe Técnica

Modalidade de Licitação CP	Número 02/2019

RELAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
Wilson Vieira	Engenheiro Civil	Coordenador Geral - (EN0)
Yoshiaki Fujimori	Engenheiro Civil	Gerente de Projeto - (EN1)
Rosa Silvia Cardoso Kitahara	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Engenheiro Pleno de Saneamento - (EN2)
Glória Shirley Lautenschlager Sanches	Pedagogia	Profissional NS na Área de Humanas - (AS0)

100 120

3.2 – Coordenador Geral (EN0)

Barueri, 30 de Março de 2020.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA – CAB
SALA DE LICITAÇÕES, SALA 07, 3ª AVENIDA, 390, 2º Andar, ALA B
SALVADOR – BA

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 02/2019

DECLARAÇÃO DO PROFISSIONAL

Prezados Senhores,

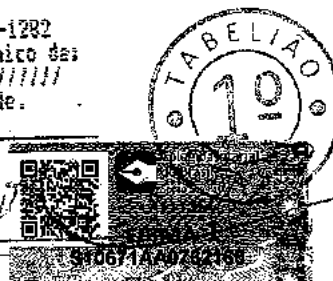
Eu, **WILSON VIEIRA**, portador da carteira e registro no CREA/SP nº 0600405580, declaro expressamente que autorizo minha inclusão na equipe técnica, e que irei participar na execução dos trabalhos.


WILSON VIEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP nº 0600405580

12 TABELIAO

19. TABELIAO DE NOTAS DE OSASCO - SP. TELEFONE: 3661-1282
Reconheço Por Semelhança 1 Firma(s) SEM VALOR econômico das
WILSON VIEIRA/.....
OSASCO, 31 De março De 2020. Em test..... da Verdade.

Renato Soares - Escrevente Autorizado
Valor: R\$ 6,42. Carimbo: 2415483 IMP. VERONICIA
Selo(s): 76216-0571AA/.....



30 121

CURRÍCULO

IDENTIFICAÇÃO

Nome: WILSON VIEIRA

Nacionalidade: Brasileira

Data de nascimento: 03 de dezembro de 1950

Formação profissional: Pós-graduação em Gerência Executiva de Transporte e Mobilização, pela Faculdade Terra de Brasília, em 2004.

Engenheiro Civil, diplomado pela Escola de Engenharia de Piracicaba - SP, em 1973.

Cargo atual: Presidente

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Atividades profissionais:

ENGEVIX ENGENHARIA S/A., a partir de outubro de 1976:

- Presidente a partir de 02/10/14;
- Vice-Presidente;
- Diretor;
- Superintendente;
- Responsável Técnico;
- Engenheiro chefe;
- Coordenador de projetos;
- Engenheiro de projetos.

TECNOMETAL - ESTUDOS E PROJETOS INDUSTRIAIS S.A., de 1974 a 1976:

- Engenheiro chefe de equipe
- Engenheiro de projetos e obras

Trabalhos realizados:

Para a ENGEVIX:

Responsável pela coordenação geral, planejamento, fiscalização e controle dos trabalhos desenvolvidos para os seguintes empreendimentos:

- Prestação de serviços técnicos de engenharia para apoio à DERSA na elaboração do projeto executivo referente a adequação no sistema viário do entorno do aeroporto Leite Lopes para a implantação do empreendimento RAO Internacional na cidade de Ribeirão Preto/SP, de 07/15 a 11/15, para a DERSA;
- Contratação de serviços técnicos especializados de apoio ao DER/SP na supervisão das obras divididos em 14 lotes. Conforme as especificações técnicas constantes do Anexo XXVII, que integra o Edital da licitação 086/2013-CO, de 12/14 a atual para o DER/SP;
- Prestação de serviços de engenharia, pelo regime de Empreitada por preço global, para assessoramento à supervisão e gerenciamento de obras de infraestrutura do município de Salvador, de 12/14 a atual, para a SUCOP;
- Execução de serviços de apoio à fiscalização da operação, tráfego e equipamentos, sinalização e elementos de segurança de rodovias concedidas, integrante do Grupo 05, de acordo com as especificações constantes no Anexo I - Termo de Referência, no Plano de Trabalho, na Proposta e demais documentos do Proc. nº 014.558/2013 de 08/14 a atual para a ARTESP;
- Prestação de serviços de engenharia consultiva de supervisão, gerenciamento e apoio a fiscalização da CONDER para implantação das obras nos corredores alimentadores I e II - Lote 01, de 07/14 a atual para a CONDER/BA;
- Projeto básico e projeto executivo e execução das obras de adequação da capacidade da rodovia BR-381/MG, Lotes 1, 2, 3.1 e 6, desde Novembro de 2013 (em andamento), para o DNIT.
- Serviços técnicos de consultoria especializada de engenharia para implantação do empreendimento rodoviário – Nova Tamoios – Contornos, nas cidades de Caraguatatuba e São Sebastião – SP para a DERSA, desde Abril de 2013 (em andamento).
- Elaboração do projeto executivo de restauração e melhoramentos da SP-191, de Março de 2013 a Agosto de 2013, para o DER-SP.
- Elaboração do projeto executivo de recuperação da pista da SP-270, de Dezembro de 2012 a Fevereiro de 2013, para o DER/SP.
- Elaboração do projeto básico, projeto executivo e estudos ambientais referente a implantação da Via de Ligação Avenida Gal. Costa / Via Regional – Lote 2, de Setembro de 2012 a Março de 2013, para o CONDER-BA.
- Elaboração e reformulação de projetos de engenharia diversos, desde Julho de 2012 (em andamento), para o DER/ES.
- Gerenciamento, supervisão e fiscalização de obras para ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Ceará-Mirim-RN, de Janeiro de 2012 a Novembro de 2013, para a Prefeitura Municipal de Ceará-Mirim-RN.
- Concessão para Ampliação, Manutenção E Exploração Dos Aeroportos Internacionais Governador André Franco Montoro, na Cidade de Guarulhos/SP, Viracopos, na Cidade de Campinas/SP e Presidente Juscelino Kubitschek, na Cidade de Brasília/DF;
- Concessão para construção parcial, manutenção e exploração do aeroporto internacional de São Gonçalo do Amarante, conforme disposto no Anexo 19 - Minuta do Contrato de Concessão, em consonância com os requisitos contidos neste Edital e Anexos, a ser remunerada por meio de Receitas Tarifárias e não Tarifárias;

00 123

- Contratação de serviços especializados de engenharia, arquitetura e meio ambiente para supervisão técnica de projetos básicos e executivos visando a adequação funcional de estações existentes e implantação de novas estações, nas linhas 7, 8, 10, 11 e 12 da CPTM, janeiro de 2013 a julho de 2015;
- Elaboração do projeto executivo de recapeamento da pista e dos acostamentos e implantação de 3ª faixa na SP_055, do km 102,30 ao km 211,50, trecho Caraguatatuba - São Sebastião - Bertoga, precedido de estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental das mesmas, janeiro de 2013 a janeiro de 2014;
- Contratação de empresas para execução de serviços técnicos especializados de engenharia para fiscalização de obras de empreendimentos habitacionais da CDHU no estado de São Paulo, dezembro de 2012 a dezembro de 2014;
- Elaboração de estudos funcionais de engenharia da variante da rodovia BR 392, no município de Rio Grande, estado do Rio Grande do Sul, outubro de 2012 a março de 2013;
- Prestação de serviços de fiscalização da obra de implantação do terminal de navios de turismo de Salvador, localizada no Porto Organizado de Salvador/BA, junho de 2012 a agosto de 2013;
- Serviços de engenharia especializada para supervisão das obras para a revitalização da Via Permanente e Rede Aérea de tração da mala ferroviária da Linha 10 – Turquesa, para a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM, no período de dezembro de 2011 a dezembro de 2013;
- Prestação de serviços técnicos de consultoria especializada de engenharia para apoio a DERSA no gerenciamento do Programa de Desenvolvimento da Zona Leste da região metropolitana de São Paulo, das obras e ações decorrentes do convênio celebrado entre o Governo do Estado de São Paulo e a Prefeitura do Município de São Paulo, para o DERSA - Desenvolvimento Rodoviário S/A, no período de dezembro de 2011 a dezembro de 2013;
- Execução das obras/serviços de engenharia para reforma, adequação e ampliação do Terminal de Passageiros I do Aeroporto Internacional Eduardo Gomes - Manaus/AM, para a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de novembro de 2011 a dezembro de 2013;
- Recuperação de pavimento na BR-116, Lote 2 - Trecho Contorno Sul de Feira de Santana - interseção com a BR-242, para a VIABAHIA CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS S/A, no período de novembro de 2011 a outubro de 2012;
- Fornecimento de 6 locomotivas usadas, adaptadas e revisadas, sendo uma sobressalente (equipamentos), bem como a prestação de serviços de manutenção, na oficina de manutenção da TLSA, localizada na cidade de Salgueiro, estado de Pernambuco, para a Transnordestina Logística S/A – TLSA, no período de outubro de 2011 a outubro de 2013;
- Recuperação de pavimento nas pistas e acostamentos da BR-116, entre o km497+000 e o 539+700, para a VIABAHIA CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS S/A, no período de novembro de 2011 a outubro de 2012;
- Contratação de prestação de serviços de engenharia de elaboração dos estudos preliminares, projetos básicos e projetos executivos para a implantação da 2ª pista de pouso e decolagem de taxiway de ligação com o complexo existente, de área para teste de motores e de vias de serviços, no Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas – SP, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de junho de 2011 a junho de 2012;
- Supervisão técnica e gerenciamento, da reforma e recuperação da estrutura da ponte São João integrante do sistema de trem do subúrbio de Salvador, para a Companhia Transporte de Salvador – CTS, no período de maio de 2011 a abril de 2012;

- Prestação de serviços de Apoio Técnico compreendendo: atividades técnicas nas áreas de engenharia e arquitetura, para Supervisão e Fiscalização dos serviços contratados para a execução das obras da Secretaria de Estado da Educação, em diversos municípios do Estado do Espírito Santo, para o Instituto de Obras Públicas do Estado do Espírito Santo – IOPES, no período de julho a outubro de 2011;
- Desenvolvimento de Projeto conceitual multidisciplinar da nova fábrica da Fiat Automóveis S.A. localizada no complexo industrial de SUAPE, Estado de Pernambuco, para a Tecnologia Em Componentes Automotivos - TCA, no período de abril a julho de 2011;
- Serviços de consultoria e apoio à fiscalização de obras e serviços de engenharia da Secretaria de Educação, do estado da Bahia, para a Superintendência de Construções Administrativas da Bahia – SUCAB, no período de abril de 2011 a abril de 2012;
- Prestação de serviços de engenharia para desenvolvimento dos projetos conceitual, básico e executivo para Revamping da Laminação de Barras da unidade de Mogi das Cruzes da GERDAU S/A, no período abril a maio de 2011;
- Gerenciamento para execução de obras operacionais e serviços comerciais no sistema de saneamento, localizados na região Metropolitana da Grande Vitória, no estado do Espírito Santo, para a Cia Espírito Santense de Saneamento CESAN, no período de janeiro de 2011 a janeiro de 2013;
- Serviços técnicos especializados de Supervisão das obras de implantação da Ferrovia Norte Sul, subtrecho Ouro Verde/GO e Estrela do Oeste/SP, para a VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIA S/A, no período de janeiro de 2011 a janeiro de 2013;
- Apoio Técnico ao IOPES compreendendo atividades técnicas nas áreas de engenharia e arquitetura, para Supervisão e Fiscalização dos serviços contratados para a execução das obras da Secretaria de Estado da Educação, em diversos municípios do Estado do Espírito Santo, para o Instituto de Obras Públicas do Estado do Espírito Santo – IOPES, no período de janeiro a julho de 2011;
- Revisão do projeto da praça de pedágio, 1 localizada no km 597+728 da BR-324/BA e elaboração de novos documentos para a complementação do projeto ou substituição/cancelamento de documentos existentes, para a VIABAHIA CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS S/A, no período de janeiro a fevereiro de 2011;
- Serviços técnicos profissionais em engenharia, relativos a gerenciamento, supervisão e fiscalização da execução de projetos e obras novas, reformas, ampliações, adequações e manutenção de edificações escolares, centros educacionais, auditórios e outras unidades da rede pública da Secretaria Municipal da Educação de Guarulhos – SP, para a PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARULHOS, no período de novembro de 2010 a maio de 2013;
- Serviços técnicos especializados de engenharia de Supervisão de Obras Cíveis, Sistema Fixo, Apoio e gestão Ambiental e da Desapropriação, do contrato de obra e fornecimentos, realizados para implantação do Metrô de Salvador, para a Cia. de Transporte de Salvador – CTS, no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2013;
- Desenvolvimento de Projeto Básico das obras Cíveis e Sistemas de Infra estrutura Operacional necessárias à implantação de Linha de Monotrilho da Região sudoeste da cidade de São Paulo, para a São Paulo Transportes S/A – SPTRANS;
- Serviços técnicos especializados para elaboração de estudos de traçado, seleção de alternativa, otimização da alternativa selecionada, elementos para licitação das obras do Trecho Norte do Rodoanel Mario Covas, da Av. Raimundo Pereira de Magalhães (inclusive interseção), até a Rodovia Presidente Dutra, incluindo a rodovia de acesso ao Aeroporto Internacional de Guarulhos, para o Desenvolvimento Rodoviário S/A DERSA – no período de junho de 2010 a junho de 2011;

- Apoio ao gerenciamento e implementação do projeto de desenvolvimento integrado em áreas urbanas carentes no estado da Bahia, para a Cia. de Desenvolvimento Urbano – CONDER, no período de maio de 2010 a julho de 2011;
- Serviços técnicos especializados de adequação e complementação dos projetos básicos e elaboração do projeto executivo de engenharia, e adequação dos projetos executivos de arquitetura referentes ao novo TPS, edificações complementares e de apoio, cut e estação de produção de água de reuso do Aeroporto Internacional Hercílio Luz, Florianópolis, para a Empresa Brasileira de Infra estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de maio de 2010 a maio de 2011;
- Consultoria de engenharia para elaboração de projeto executivo para implantação da Ferrovia Norte-Sul, Trecho Ouro Verde de Goiás/GO - Estrela do Oeste/SP - Lote 04, para a VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIA S/A, no período de abril a novembro de 2010;
- Consultoria especializada para a supervisão e fiscalização das obras de implantação de infra estrutura operacional rodoviária nas rodovias, para a VIA BAHIA CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS S/A, no período de abril a agosto de 2010;
- Serviços Técnicos de gerenciamento e supervisão das obras e serviços para implantação da Via Expressa de acesso ao Porto de Salvador – BA, para a Cia de Desenvolvimento Urbano – CONDER, no período de março de 2010 a maio de 2012;
- Assessoramento e apoio técnico à equipe da INFRAERO no gerenciamento e fiscalização das obras de infra-estrutura, terraplanagem, pavimentação, drenagem, instalações de proteção ao voo e sinalizações horizontal e vertical do sistema de pistas 12/30 e pátio de aeronaves do novo complexo aeroportuário da Grande Natal, em São Gonçalo do Amarante - RN e das obras de reforma do TPS do aeroporto Augusto Severo - Parnamirim – RN, para Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO;
- Projetos executivos dos túneis no prolongamento da Av. Roberto Marinho até a rodovia dos Imigrantes, para a Empresa Municipal De Urbanização – EMURB, no período de fevereiro de 2010 a fevereiro de 2012;
- Serviços técnicos especializados de engenharia para verificação e validação, bem como assessoria na aprov. dos projetos executivos e assessoria no gerenciamento de obras civis e sistemas - incluindo obra bruta, acabamento, via permanente, implementação de sistemas de serviços e fornecimentos e gestão ambiental - do trecho entre o Poço Largo Treze de Maio e o Poço Dionísio da Costa, Linha 5 – Lilás, para a Cia. do Metropolitano de São Paulo – METRÔ, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012;
- Serviços técnicos especializados de elaboração dos projetos executivos de engenharia de terraplenagem, pavimentação, drenagem e balizamento luminosos na nova área do Terminal do Aeroporto Internacional de Florianópolis/Hercílio Luz, em Florianópolis/SC, para a Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de dezembro de 2009 a julho de 2010;
- Serviços referentes ao contrato de empreitada a preço global,, entre VIABAHIA Concessionária de Rodovias S/A e Consórcio Rodobahia Construction, firmado em novembro de 2009;
- Serviços de engenharia consultiva de apoio à Fiscalização dos trechos das rodovias estaduais outorgadas à exploração da iniciativa privada, integrantes do Lote 24 (Rodoanel Mário Covas - Trecho Oeste), para a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo – ARTESP, no período de setembro de 2009 a março de 2012;
- Serviços técnicos especializados de engenharia para a execução de supervisão e controle das obras para a revitalização da Via Permanente e rede aérea da malha ferroviária para a Cia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM, no período de agosto de 2009 a fevereiro de 2011;

- Serviços técnicos profissionais especializados para a elaboração dos projetos básicos da nova área Terminal do Aeroporto Internacional Pinto Martins/Fortaleza, em Fortaleza – CE, para a Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de julho de 2009 a novembro de 2010;
- Serviços técnicos especializados para apoio à fiscalização de obras de empreendimentos habitacionais da CDHU no estado de São Paulo, abrangendo o Lote 1 - Região de Campinas/Araraquara, para Cia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – CDHU, no período de maio de 2009 a novembro de 2011;
- Supervisão, controle e apoio técnico da consolidação do Projeto Funcional do Corredor Metropolitano Guarulhos - São Paulo, em seus 3 trechos e da elaboração dos Projetos Básicos e Executivo para a implantação do Corredor metropolitano Guarulhos - São Paulo, no trecho 1: Taboão - Tucuruvi, situado na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, para a Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo – EMTU, no período de maio a novembro de 2009;
- Serviços de apoio técnico para elaboração e fiscalização de projetos e orçamentos, inclusive projetos de obras como efetivamente executadas "as built", sob a responsabilidade da Gerência de Engenharia, no âmbito da Superintendência Regional do Sudeste, para a Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de março de 2009 a maio de 2011;
- Estudos preliminares e projeto básico para reforma, ampliação e modernização da área terminal aeroportuária e construção da central de utilidades (CUT) do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, em Confins/MG, para a Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de março de 2009 a maio de 2010;
- Elaboração de projetos executivos de pavimentação e melhorias de pistas e acostamento de rodovias vicinais inseridas na Divisão Regional de Araçatuba - DR 11 do Departamento de Estradas de Rodagem - DER/SP, no período de março de 2009 a março de 2010;
- Serviços de consultoria para elaboração de projeto básico de infra-estrutura de superestrutura e estudos operacionais para a implantação de Ferrovia Norte-Sul, trecho: Ouro Verde de Goiás/GO - Estrela do Oeste/SP, Lote 3: BR-452/GO (km 307+640) - Ponte sobre o Rio Paraíba (km 498+200), com extensão de 190,68 km, para VALEC Engenharia, Construções E Ferrovias, no período de março a agosto de 2009;
- Execução de serviços técnicos especializados de elaboração de projeto básico para ampliação de capacidade operacional da Rodovia dos Tamoios - SP-099, do km 11+500m ao km 64+40m, com 52,9 km de extensão, no trecho entre os municípios de São José dos Campos, Jambuí e Paraíba do Sul, para Departamento de Estradas de Rodagem - DER/SP, no período de março a julho de 2009;
- Estudos preliminares e projeto básico para reforma e modernização do Terminal de Passageiros do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro - Antonio Carlos Jobim, no Rio de Janeiro, para a Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de março a novembro de 2009;
- Estudos preliminares e projeto básico para execução do novo TPS, nova SCI, ampliação do pátio de aeronaves, sistema viário, estacionamento e demais obras complementares do Aeroporto Maestro Wilson Fonseca, em Santarém/PA, para a Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de fevereiro a 2009;
- Prestação de serviços técnicos especializados de engenharia para a supervisão de projetos de engenharia civil das estações e via permanente para as linhas A, C, E e F da CPTM, Cia. Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM, no período de janeiro de 2009 a janeiro de 2012;

- Serviços técnicos especializados de supervisão das obras do Programa de Melhorias e Recuperação de Rodovias Estaduais - Etapa II - Lote 05 - DR 10 - São Paulo, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de janeiro de 2009 a setembro de 2010;
- Serviços de consultoria e apoio à fiscalização de obras e serviços, compreendendo a análise e adequação de projetos, acompanhamento de execução das diversas etapas e especificidade das obras, verificando o atendimento nas normas e especificações se emitindo com regularidade ou situações atípicas, informes e relatórios à fiscalização da SUCAB, estes últimos, na forma descrita e conclusiva, para a Superintendência de Construções Administrativas da Bahia – SUCAB, no período de novembro de 2008 a novembro de 2009;
- Elaboração de projetos executivos para melhorias e recapeamentos de rodovias inseridas na Divisão Regional de Barretos - DR-14, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de novembro de 2008 a novembro de 2009;
- Serviços de consultoria para supervisão das obras de implantação, restauração e pavimentação de rodovias: Lote 1 - BA 120, trecho Santa Teresinha - Castro Alves; Lote 2 - BA S/C, trecho: Ourilândia (BA 368) - Lagoa 33; Lote 3 - BA 130, trecho: Ruy Barbosa - Entr. BR. 242; Lote 4 - BA 144, trecho: Entr. BA 368 (Laje do Batata) - Caatinga do Moura; Lote 5 - BA 417, trecho: Várzea do poço - Serrolândia (Total: 77,5km), para o Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia – DERBA, no período de novembro de 2008 a outubro de 2009;
- Gerenciamento atividades de elaboração de projetos de arquitetura e engenharia e da execução de obra bem como a elaboração e implantação de projetos de desenvolvimento social e econômico sustentável nos empreendimentos habitacionais loteamentos nas intervenções de área de ocupação irregular no estado de São Paulo - Lote 6 - Baixada Santista e Taubaté, para a Cia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – CDHU, no período de setembro de 2008 a março de 2011;
- Contrato de serviços especializados em consultoria para elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica, Legal, Financeira e Ambiental para financiamento e gerenciamento para a concessão do Projeto Trem Elétrico Metropolitano do País Costa Rica, para o Conselho Nacional de Concesiones, no período de setembro de 2008 a dezembro de 2010;
- Serviços técnicos profissionais de engenharia para gerenciamento e fiscalização de obras novas, ampliações, adequações, reformas e serviços de manutenção de prédios escolares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo situados na Região IV-Unid. Escolas contidas nas DERs: Campinas Leste/Campinas Oeste/ Americana/ Bragança Paulista/ Sumaré/ Capivari/ Jundiaí/ Limeira/ Piracicaba/ Pirassununga, para a Fundação para o Desenvolvimento da Educação – FDE, no período de agosto de 2008 a agosto de 2010;
- Serviços de Consultoria especializada de engenharia para apoio à DERSA, no gerenciamento do Programa de Desenvolvimento do Sistema Viário Estratégico Metropolitano de São Paulo, abrangendo os seguintes empreendimentos: Complexo Viário Jacu-Pêssego, Sistema Viário da Avenida dos Bandeirantes e Nova Marginal Tietê - Trecho II - entre a Rodovia dos Bandeirantes e a Ponte do Tatuapé, para o Desenvolvimento Rodoviário S/A – DERSA, no período de julho de 2008 a janeiro de 2013;
- Serviços técnicos para a elaboração de estudos de traçado, seleção de alternativa, otimização da alternativa selecionada, elementos para licitação das obras, projeto de engenharia, detalhamento executivo, ATO para as obras do trecho Leste do Rodoanel Mário Covas - Lote 1 - do entroncamento com a rod. Pres. Dutra até a transposição (inclusive) da rua Miguel Badra, no município de Suzano, para o Desenvolvimento Rodoviário S/A – DERSA, no período de junho de 2008 a junho de 2013;

- Serviços técnicos de engenharia consultiva de gerenciamento e fiscalização de obras de sistemas de abastecimento de água e sistemas de esgotamento sanitário, em municípios no âmbito da Coordenadoria de Empreendimentos Sudeste - REV, da Diretoria de Sistemas Regionais – R, para Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, no período de junho de 2008 a outubro de 2011;
- Elaboração de estudos funcionais, projeto básico, projeto executivo e elaboração de estudos de impacto ambiental - EIA/RIMA para ligação viária do túnel Ayrton Senna com a Av. 23 de Maio sentido centro, para a Empresa Municipal de Urbanização – EMURB, no período de junho de 2008 a abril de 2009;
- Execução de serviços técnicos especializados de consultoria e assessoramento à comissão de monitoramento das concessões e permissões de serviços públicos - comissão de concessões, no apoio à fiscalização dos lotes de concessão, concedidos à iniciativa privada pelo Governo de São Paulo - Lote 12 (Sistema Rodoviário Castelo Branco - Raposo Tavares - Via Oeste), Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo – ARTESP, no período de maio de 2008 a outubro de 2010;
- Contratação emergencial de empresa para prestação de serviços de consultoria técnica e apoio a fiscalização da elaboração de projetos, de orçamentos e da execução das obras e serviços de engenharia de implantação, adequação, ampliação e revitalização dos sistemas de pátios e pistas, de macrodrenagem, de separador de água/óleo do Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos, para a Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de janeiro a maio de 2008;
- Projeto de loja nova da rede Wal-Mart formato Maxxi em Campo Grande, para o WAL MART BRASIL, no período de janeiro a abril de 2008;
- Apoio técnico para elaboração e fiscalização de projetos e orçamentos, inclusive projetos das obras como efetivamente executadas "as built", sob a responsabilidade da Gerência de Engenharia, no âmbito da Superintendência Regional do Sudeste, para a Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de julho a dezembro de 2007;
- Serviços técnicos especializados de supervisão de obras do Programa de Transporte Urbano de São Bernardo do Campo - Lote C, para a Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo, no período de março de 2007 a outubro de 2012;
- Verificação da consistência do projeto básico do Off Site e Interligações, Elaboração do projeto executivo, construção civil, para ampliação do polo de processamento de gás de Cacimbas – UTGC-Fase III, de Março de 2007 a Janeiro de 2012, em Linhares-ES, para a Petrobras.
- Supervisão da obra de pavimentação do trecho Itarema-Almofala com extensão de 8,84 km - Lote III, na rodovia CE-085, programa de desenvolvimento de turismo no Nordeste Prodetur II, para o Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes – DERT, no período de janeiro a dezembro de 2007;
- Serviços de engenharia de projetos de Pré-detalhamento - FEED, para o sistema de detecção e alarmes de incêndio e de presença de gases inflamáveis e/ou tóxico do Terminal de Cabiunas, para Petróleo Brasileiro S/A. – PETROBRAS, no período de novembro de 2006 a março de 2007;
- Execução de Serviços de elaboração de projeto executivo detalhado, assistência técnica à construção e montagem e atualização dos documentos de projeto no âmbito do DT/NNE, para a PETROBRAS - TRANSPETRO, no período de agosto de 2006 a março de 2008;

- Apoio à fiscalização da elaboração de projetos, de orçamentos e da execução das obras e serviços de engenharia de implantação, adequação, ampliação e revitalização dos sistemas de pátios e pistas macro-drenagem, separador de água/óleo e sistema viário do Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de julho de 2006 a julho de 2007;
- Serviços técnicos especializados de engenharia consultiva para elaboração dos projetos de recuperação ou manutenção das estruturas das obras de arte especiais, da estabilidade das encostas, da integridade das obras de drenagem e das pistas de rolamento dos sistemas jurisdicionadas ou integrados aos sistemas da DERSA, no período de junho de 2006 a novembro de 2007;
- Elaboração dos projetos executivos, supervisão das obras, plano de controle ambiental e elaboração e implantação do programa de educação ambiental e sanitária do sistema adutor Bocaina, para a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMAR-PI, no período de junho de 2006 a setembro de 2007;
- Gerenciamento, supervisão e acompanhamento das obras e serviços de todas conservação rodoviária das rodovias sob jurisdição do DER-SP - Lote 2, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de junho de 2006 a junho de 2007;
- Serviços técnicos especializados de Gerenciamento, Gestão Ambiental, Supervisão e Fiscalização das Obras e Projetos para implantação do Programa de Revitalização dos Pólos de Articulação Metropolitana - Pró-Pólos, nos municípios de Arujá, Caieiras, Cajamar, Santa Isabel e Santa Bárbara do Oeste, para a Empresa Metropolitana de Transportes urbanos de São Paulo – EMTU, no período de junho de 2006 a junho de 2007;
- Elaboração de avaliação das condições de exploração dos aquíferos do município de Teresina – PI, para a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMAR-PI, no período de junho a dezembro de 2006;
- Execução dos serviços técnicos de supervisão, acompanhamento e controle de obra de pavimentação asfáltica na rodovia BR-158/MT, trecho: Divisa PA/MT - Divisa MT/GO, sub trecho: km 270,0 - km 514,8 com extensão de 244,80 km, divididos em 05 (cinco) lotes, sendo objeto deste contrato o lote 03: segmento - km 340,0 - km 375,10 (35,10 km), para a Secretaria de Estado de Infra-Estrutura – SINFRA, no período de maio de 2006 a julho de 2007;
- Elaboração do projeto básico e executivo de duplicação e melhoramentos da pista existente da SP-101 - Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença, do km 11,800 ao km 41,550, incluindo interseções em desnível, dispositivos de segurança, pontes e passarelas, numa extensão de 29.750 km, trecho Monte Mor – Capivari, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de maio de 2006 a janeiro de 2007;
- Apoio à fiscalização, supervisão e acompanhamento das obras e serviços de construção do trecho Sul do Rodoanel Mário Covas - Lote 2, para o Desenvolvimento Rodoviário S/A – DERSA, no período de abril de 2006 a junho de 2011;
- Serviços para elaboração do FEED (Front end Engineering Design) da Carteira de gasolina da REPLAN, para a Petróleo Brasileiro S/A – PETROBRAS, no período de abril a novembro de 2006;
- Prestação de serviços técnicos profissionais especializados de engenharia consultiva, relativos ao gerenciamento de obras novas, ampliações, adequações, construção de embriões, reformas gerais/básicas e reformas de pequeno porte de prédios escolares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, para a Fundação para o Desenvolvimento da Educação – FDE, no período de março de 2006 a março de 2008;

- Elaboração de projeto básico de engenharia para restauração da rodovia BR 430/BR 030, trecho Igarorã - Brumado, com 145,5 km de extensão e BR 030, trecho Brumado-Sussuara, com 49,80 km de extensão, para o Departamento de Infra-Estrutura de Transportes da Bahia, no período de março a junho de 2006;
- Apoio à contratante na supervisão de obras de recuperação de rodovias do estado de São Paulo, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de março de 2006 a setembro de 2007;
- Serviços técnicos profissionais especializados para elaboração de planos diretores aeroportuários - Pdir. Lote 11, compreendendo o aeroporto de Juazeiro do Norte, SBJU, Aeroporto Senador Nilo Coelho, em Petrolina - SBPL e Aeroporto Internacional de Guararapes, Gilberto Freire, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de março a dezembro de 2006;
- Prestação de serviços técnicos profissionais especializados de engenharia consultiva, relativos ao gerenciamento de obras novas, ampliações, adequações, construção de embriões, reformas gerais/básicas e reformas de pequeno porte de prédios escolares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, para a Fundação para o Desenvolvimento da Educação – FDE, no período de março de 2006 a março de 2008;
- Serviços de consultoria e apoio técnico e administrativo para a elaboração e fiscalização de projetos e orçamentos, inclusive projetos das obras como efetivamente executadas "as built", sob a responsabilidade da gerência de engenharia, no âmbito da superintendência regional do sudeste, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de fevereiro de 2006 a fevereiro de 2007;
- Serviços de elaboração de projeto executivo detalhado, assistência técnica à construção e montagem e a atualização dos documentos do projeto de âmbito do DT/SE, para a PETROBRAS - TRANSPETRO, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2007;
- Supervisão das obras de recuperação de rodovias do estado de São Paulo - Caminhos da Qualidade, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de janeiro de 2006 a janeiro de 2007;
- Serviços de consultoria técnica e apoio à fiscalização da execução das obras e serviços de terraplenagem e pavimentação do sistema de pistas 12/30 e terraplenagem do pátio de aeronaves do aeroporto da grande Natal, em São Gonçalo do Amarante/RN, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de dezembro de 2005 a outubro de 2009;
- (supervisão/construção/montagem) Serviços de verificação da consistência do projeto básico, elaboração do projeto executivo, fornecimento parcial de equipamentos e materiais, arruamento, construção civil, montagem e interligações de equipamentos, modificações em equipamentos e instalações existentes, montagem eletromecânica, condicionamento, assistência técnica à pré-operação, partida e operação assistida para construção da UTGC Fase II, para a Petróleo Brasileiro S/A – PETROBRAS, no período de setembro de 2005 a julho de 2007;
- Execução dos Estudos Preliminares e Elaboração de Projeto Básico para as obras de implantação do corredor de exportação - LOTE 1 - Elaboração de Estudos Preliminares e Projeto Básico para a implantação da Nova Transposição da Serra na SP-99, no trecho compreendido entre o km 64 e a Nova Ligação Caraguatatuba/São Sebastião, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de julho de 2005 a janeiro de 2006;
- Projeto final de engenharia para adequação funcional das Estações existentes Ferraz de Vasconcelos e Mauá da CPTM - Lote 4, para a Cia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM, no período de junho de 2005 a fevereiro de 2006;

- Prestação de serviços técnicos de suporte, apoio gerenciamento e acompanhamento na implementação de projetos de engenharia na área de atuação da coordenação de engenharia regional 2 – Fortaleza, para a Petróleo Brasileiro S/A - PETROBRAS, no período de maio de 2005 a maio de 2007;
- Prestação de serviço de estudos e elaboração de projetos executivos do prolongamento dos Pátios localizados na estrada de Ferro Carajás, nos kms 617, 633, 650, 668, 702 e 720, para a Cia Vale do Rio Doce – CVRD, no período de maio a agosto de 2005;
- Projetos de engenharia referentes à implantação da Linha 4-Amarela do Metrô de São Paulo - Lote 3 - Pátio de Vila Sônia - Projeto das Edificações do Pátio, Blocos B/M; Blocos C1 a C4; Blocos D1 a D2; Bloco G; Bloco H; Bloco I; Bloco J; Bloco K; Bloco L, para a Cia. do Metropolitano de São Paulo – METRO, no período de abril a agosto de 2005;
- Serviços técnicos para o desenvolvimento e implantação de sistema de contagem e controle de tráfego nas rodovias do estado de São Paulo, do Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo - lote B, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de abril a junho de 2005;
- Serviços de estudos e projetos geotécnicos e de drenagem nas faixas de dutos da regional sudeste, no âmbito dos terminais terrestres e oleodutos do sudeste, da Transpetro, para a Petróleo Brasileiro S/A – PETROBRAS, no período de fevereiro de 2005 a fevereiro de 2007;
- Prestação de serviços técnicos especializados de supervisão das obras pertencentes ao Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo - Rodovia SP-055, Trecho: São Sebastião / Boissucanga, Extensão: 34,90 - Rodovia: SP-055, Trecho: Boissucanga / Boracéia, Extensão: 28,70 Km, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, no período de fevereiro a outubro de 2005;
- Serviços de estudos e projetos geotécnicos e de drenagem nas faixas de dutos da regional sudeste, no âmbito dos terminais terrestres e oleodutos do sudeste, para a Petrobras Transpores S/A – TRANSPETRO, no período de fevereiro de 2005 a fevereiro de 2007;
- Serviços de consultoria técnica e fiscalização da elaboração de projetos de orçamentos e da execução das obras e serviços de engenharia a cargo da gerência de empreendimentos do aeroporto internacional de Congonhas-SP, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de janeiro de 2005 a julho de 2007;
- Serviços de elaboração de projetos básico e executivo com detalhamento, para atendimento dos empreendimentos sob a responsabilidade SUPORTE/O&E, da Transpetro, de conformidade com os termos e condições nele estipulados, para a Petróleo Brasileiro S/A – PETROBRAS, no período de janeiro a outubro de 2005;
- Elaboração de Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação da Rodovia - MT 351/241/240 (Rodovia Eco-Turismo), Trecho: Rio Manso (UH Manso) - MT/2444 - ENT. MT-241 (A) - Rio Cuiabá - ENT.MT-241 (B) - ENT.MT-240 (B) - ENT. BR-163, com extensão aproximada de 140 Km, para a Secretaria de Estado de Infra estrutura, no período de dezembro de 2004 a maio de 2005;
- Serviços Técnicos profissionais especializados para consultoria técnica; execução e fiscalização de projetos e orçamentos; fiscalização e comissionamento de obras e serviços de engenharia; constantes do PGOSE, no âmbito da SRRF, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de julho a novembro de 2004;
- Elaboração de Projeto Básico e Executivo do enterramento da rede aérea e de compatibilização com a rede subterrânea existente em uma vala subterrânea compartilhada nas Av. Rebouças e Eusébio Matoso, Av. Cidade Jardim e Nove de Julho e Av. Faria Lima (entre a Rua Pinheiros e a Rua Luis Carlos Pará), para Empresa Municipal de Urbanização – EMURB, no período de junho a dezembro de 2004;

- Execução dos serviços de supervisão, acompanhamento e controle da obra de pavimentação asfáltica na rodovia MT-465, trecho: entre MT-100 (alto Taquari) Serra Vermelha, sub-trecho: entre MT-100 (Alto Taquari), com extensão de 25,65 Km, para a Secretaria de Estado de Infra estrutura, no período de junho a dezembro de 2004;
- Elaboração de Projeto Executivo de Construção e Pavimentação da Rodovia MT-465, ligando a Rodovia MT-100 (km 51) a Serra Vermelha, em uma extensão de 26,5 km, para a Associação dos Produtores da Rodovia 465 – APAT, no período de junho a novembro de 2004;
- Elaboração dos projetos executivos de engenharia para ampliação e adequação do Terminal de Passageiros e Estacionamento no Aeroporto de Montes Claros/SBMK, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, no período de janeiro a setembro de 2004;
- Execução de projeto de detalhamento de disciplinas complementares para o Complexo Administrativo de Imbetiba, para a Petróleo Brasileiro S/A – PETROBRAS, no período de janeiro a março de 2004;
- Serviços Técnicos de Engenharia Consultiva para Elaboração de Projetos de Recuperação/Manutenção das Obras dos Sistemas Viários Jurisdicionados ou de Interesse do DERSA, decorrentes de Inspeções Preventivas, em Especial no que se refere à Integridade e Durabilidade das Pistas de Rolamento, das Obras-de-arte Especiais e Correntes e à Estabilidade dos Maciços e das Encostas, para o Desenvolvimento Rodoviário S/A – DERSA, no período de novembro de 2003 a novembro de 2005;
- Serviços de Apoio Técnico, manutenção civil, pequenas obras, operação do sistema de água e esgoto e manutenção de áreas verdes, atividades de responsabilidade da Gerência de Serviços do CPPM - Complexo Portuário da Ponta da Madeira e apoio técnico ao longo da Estrada de Ferro Carajás, para Cia. Vale do Rio Doce – CVRD, no período de agosto de 2003 a agosto de 2005;
- Elaboração de projetos funcionais, básicos e executivos, visando a conservação, adequação, complementação de infra-estrutura existente e implantação de novas. Infra-estrutura de transportes, bem como a realização de acompanhamento, controle e ensaios de serviços contratados pela SPTRANS para a área central, no período de julho de 2003 a julho de 2004;
- Serviços Técnicos Profissionais Especializados de Consultoria Técnica para Fiscalização, Elaboração de Projetos, Planejamento e Orçamento de Obras Serviços de Engenharia Planos de Desenvolvimento Aeroportuário, Assessoria de Meio Ambiente Manutenção, Controle Patrimonial de Imóvel, da Infra-Estrutura Aeroportuária, Navegação Aérea dos Aeroportos da Superintendência Regional Sudeste, para a Empresa Brasileira De Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de abril de 2003 a abril de 2005;
- Elaboração dos projetos, orçamentos e cronogramas das obras e serviços de engenharia de implantação da nova área terminal e construção do novo Terminal de Passageiros do Aeroporto Internacional de Florianópolis/SC, para a Empresa Brasileira De Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de janeiro de 2002 a janeiro de 2007;
- Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia para ampliação e adequação do Terminal de Passageiros, Sistema Viário de Estacionamento, incluindo projetos para Implantação de Pista de Taxiamento e Ampliação do Pátio de Aeronaves no Aeroporto de Macaé/RJ, para a Empresa Brasileira De Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de dezembro de 2002 a julho de 2003;

- Elaboração de Projeto de Implantação de Taxiway "A" até a cabeceira 15, projeto de implantação de nova Taxiway ligando a pista de pouso e decolagem 15/33 ao Pátio de Aeronaves, Projeto de Ampliação do Pátio de Aeronaves e Projetos Complementares das Áreas, no Aeroporto Internacional Afonso Pena, em São José dos Pinhais/PR., para a Empresa Brasileira De Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de janeiro de 2003 a maio de 2003;
- Prestação de serviços técnicos de engenharia para elaboração do projeto final/detalhamento construtivo e acompanhamento técnico do Rodopanel Mário Covas - Trecho Sul - Sub-trecho 3, para o Desenvolvimento Rodoviário S/A - DERSA, no período de dezembro de 2002 a abril de 2006;
- Prestação de Serviços Técnicos Especializados de Supervisão de Obras do Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo - PRR/SP, para o Departamento De Estradas De Rodagens Do Estado De São Paulo - DER/SP, no período de dezembro de 2002 a agosto de 2004;
- Serviços de elaboração de projeto básico arquitetônico do Hospital dos Pimentas, com área de aproximadamente 25.000 m², sito no Bairro dos Pimentas, para a Prefeitura Municipal de Guarulhos, no período de novembro de 2002 a março de 2003;
- Execução de Serviços Técnicos Especializados de Consultoria e Assessoramento à Comissão de Monitoramento das Concessões e Permissões de Serviços Públicos - Comissão de Concessões, no Apoio à Fiscalização dos Lotes de Concessão, Concedidos à Iniciativa Privada pelo Governo de São Paulo - Lote 12 (Sistema Rodoviário Castelo Branco - Raposo Tavares - Via Oeste), para a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo-ARTESP, no período de outubro de 2002 a março de 2005;
- Contratação dos Serviços de Elaboração do Plano de Desenvolvimento do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão - Antonio Carlos Jobim, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de agosto de 2002 a fevereiro de 2003;
- Contratação de Serviços Técnicos Profissionais especializados de Consultoria Técnica para a Elaboração e a Fiscalização da elaboração de projeto e de orçamento de Obras e serviços de Engenharia, para a Empresa Brasileira de Infra-Instutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de junho de 2002 a junho de 2004;
- Serviços técnicos profissionais especializados para consultoria técnica; execução e fiscalização de projetos e orçamentos; fiscalização e comissionamento de obras e serviços de engenharia; constantes do PGOSE 2002/2003, no âmbito da SRRF, para a Empresa Brasileira De Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de junho de 2002 a julho de 2004;
- Prestação dos serviços técnicos especializados de elaboração dos projetos executivos para as obras e serviços de recuperação dos trechos rodoviários inseridos no programa de recuperação de rodovias do estado de São Paulo, objeto de solicitação de financiamento junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID Lote 2 - SP-300 (Tietê - Laranjal Paulista - D>M> Pereiras), no período de junho a dezembro de 2002;
- Serviços de Elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento do Aeroporto internacional de São Paulo/Guarulhos-SP, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de abril a outubro de 2002;
- Contratação dos serviços de Atualização Cadastral, Avaliação de Bens Imóveis e Elaboração do Plano de Desenvolvimento o Aeroporto de Uberlândia em Uberlândia-MG, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO, no período de fevereiro a junho de 2002;

- Elaboração dos Projetos Executivos para Padronização e Modulação para os Futuros Edifícios de apoio ao Canteiro de obras dos Empreendimentos de Refino;
- Execução de projeto de detalhamento de disciplinas complementares para o Complexo Administrativo de Imbetiba;
- Revisão dos projetos de engenharia dos prédios administrativos de Imbetiba e Imboassica;
- Acompanhamento geotécnico/geométrico para execução dos serviços de restauração/manutenção do sistema viário, pavimentação, revestimento de poços de produção, restauração da pista de pouso e obras civis a ser realizados na BOPGM - província petrolífera de Urucu localizada na cidade de Coari-AM;
- Execução de projeto de detalhamento de disciplinas complementares para o complexo administrativo de Imboassica;
- Estudos e projetos de reabilitação do sistema coletor de esgoto existente da bacia do Guarapiranga no município de São Paulo, para a SABESP.
- Levantamento topográfico e cadastral digitalizado, para implantação do Gasoduto Bolívia-Brasil, trecho Pongai-Campinas, com 270 km de extensão, e trecho Criciúma, com 260 km de extensão, para a PETROBRAS;
- Projeto executivo da ampliação e reforma da Casa de Química e implantação da Segunda Bateria de Filtros e acompanhamento técnico das obras da ETA de Ubatuba, para a SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo;
- Assessoria técnica para elaboração de projetos civis da unidade de tintas SUVINIL localizada em São Bernardo do Campo, para o Grupo BASF;
- Estudos de traçados para a duplicação do trecho de transposição da Serra do Cafezal - Rodovia Régis Bittencourt BR-116, para a IME - Instituto Militar de Engenharia;
- Estudos para integração com ônibus (municipais e intermunicipais) das linhas do Trem Metropolitano de São Paulo, para a CBTU - Companhia Brasileira de Trens Urbanos;
- Projeto básico de canalização do Córrego Pirajussara no trecho entre a Foz do Rio Pinheiros e Av. Vital Brasil, com extensão de 1,2 km, para a Prefeitura do Município de São Paulo;
- Projeto básico de canalização do Córrego Guaraú e avenidas marginais, com extensão de 3,4 km, para a Prefeitura do Município de São Paulo;
- Projeto básico e executivo e fiscalização das obras de remodelação da Rod. Padre Manoel da Nóbrega e do Trevo do "Y", com extensão de 10 km, em pista dupla, para a Estância Balneária de Praia Grande;
- Assessoria a elaboração de estudos e levantamentos e custos de obras civis para reforma das unidades de estocagem de licor branco, filtro de dreg's e da nova central de peneiramento, em Mucuri-BA, da Fábrica de Papel e Celulose da BAHIA SUL;
- Estudos econômicos e plano de uso de ocupação do solo do parque de lajes e cultura SUN & FUN PARK localizado em Caucaia-CE, para a KEYNOOX INC.;
- Assessoria à estudos técnicos-econômicos de obras civis para reforma em Camaçari da Fábrica da Bacell S.A.;
- Assessoria a elaboração de estudos de levantamentos de custos de obras civis para ampliação em Porto Alegre-RS da RIOCELL;
- Projeto básico e executivo do Complexo Operacional pedágio/balança da rodovia Governador Carvalho Pinto, para a DERSA;

- Projeto básico e executivo dos Centros Operacionais de Controle da DERSA dos municípios de Atibaia, Sorocaba e Cubatão, para a DERSA;
- Projeto executivo e supervisão das obras dos Lotes 3 e 4 da rodovia Governador Carvalho Pinto (continuação da rodovia dos Trabalhadores) com extensão de 18,8 k (trecho entre Jacareí e São José dos Campos), para a DERSA;
- Supervisão, fiscalização e revisão de projetos das obras de terraplenagem, pavimentação, drenagem obras de arte correntes, na Rodovia SC-386, Trecho Mondai-Iporã / 22 km - Lote 03, para o DER-SC;
- Supervisão, fiscalização e revisão de projetos das obras terraplenagem, pavimentação, drenagem, obras de arte correntes e serviços complementares na Rodovia SC-482-Trecho Rio Fortuna – Braço do Norte, extensão 18,48 km, para a DER-SC;
- Supervisão das obras de recuperação das rodovias do estado de São Paulo, componentes do programa "Caminhos da Qualidade", Lote 12, nas cidades de Fernandópolis, Monte Aprazível, Florel/Magda/General Salgado, Auriflama, Guzolândia, Sud Menucci/Pereira Barreto, São José do Rio Preto-Araçatuba, para o DER-SP;
- Supervisão das obras pertencentes ao Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo, parcialmente financiado pelo BID, Rodovia Dr. Manoel Hippolito Rego – SP-55, trecho São Sebastião, Boiçucanga, assessoramento, atualização, detalhamento e adequação do projeto, consultoria técnica específica e fiscalização das obras, para o DER-SP;
- Supervisão de obras rodoviárias de restauração relativas ao Programa BID-1, do Estado de Goiás, fiscalização de obras da Rodovia BR-153/GO, trecho Divisa TO/GO, Divisa GO/MG, subtrecho Divisa TO/GO, entroncamento GO-448, segmento km 0,0 – km 31,7, extensão total de 31,7, para a DNER;
- Fiscalização e supervisão das obras e serviços de construção do trecho oeste da Rodovia Mário Covas, no Lote III, entre as Rodovias Régis Bittencourt e Av. Raimundo Pereira Magalhães (Estrada Velha de Campinas SP-332), da estaca 12850 a 12975, para a DERSA;
- Fiscalização de obras e supervisão de controle tecnológico, serviços de topografia, acompanhamento do projeto executivo, detalhamento de métodos construtivos, elaboração boletins e documentos para medições das obras de melhoramento e restauração de pista existente e para obras de duplicação da Rodovia SP-075), ligação Campinas/Sorocaba, Rodovia Classe 0, entre o km 0 e km 47,5, extensão 50 km, para a DERSA;
- Projeto de canalização do Córrego do Morro do "S" incluindo estudos topográficos, projeto de terraplenagem e drenagem e métodos construtivo, para a Prefeitura do Município de São Paulo;
- Estudos de viabilidade dos acessos rodoviários para as UHEs de Canoas I e Canoas II inclusive ponte de jusante sobre o rio Paranapanema em Canoas II, para a CESP - Centrais Elétricas de São Paulo;
- Estudos de acessos rodoviários, rotas nacionais de acesso terrestre - acesso aéreo e acesso fluvial, para a UHE de Barra do Peixe e Torixoréu, para a ELETRONORTE;
- Levantamento topográfico, planialtimétrico na área do projeto Cobre-Carajás-Mina do Salobo (PA), com extensão aproximada de 10 km², para a CVRD - Companhia Vale do Rio Doce;
- Estudos de diretriz da Ferrovia Leste Oeste nos seguintes trechos: Anápolis (GO), Luziânia (GO) - Brasília-Pirapora (MG) e Anápolis-Cuiabá com extensão aproximada de 2.000 km, para a VALEC;

- Estudos de traçado, estudos topográficos e geotécnicos, projetos geométrico e terraplenagem, especificações e quantitativos para o projeto da estrada de acesso à Usina Hidrelétrica de Santa Isabel no rio Araguaia, em Goiás, trecho rodovia Belém-Brasília a Santa Isabel do Araguaia, com extensão de 120 km, para a ELETRONORTE - Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A.;
- Estudos topográficos e geotécnicos, projeto geométrico e de terraplenagem, especificações e quantitativos para o projeto final de engenharia de 104 km de rodovias vicinais, para o DER-SP - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo;
- Projeto geométrico, drenagem, pavimentação e sinalização do sistema viário nas áreas de implantação das estações dos lotes 13 e 14 do Metrô de Bagdá-Iraque, para o BRTA;
- Projeto de remanejamento do sistema viário e projeto de sinalização das vias durante a execução das obras do Metrô de Bagdá-Iraque, lotes 13 e 14, numa extensão de 11 km, com onze estações, para o BRTA - Baghdad Rapid Transit Authority;
- "As Built", de terraplenagem e drenagem do terminal ferroviário da Ponta da Madeira da Estrada de Ferro Carajás, em São Luís do Maranhão, para a CVRD;
- Projeto executivo do Trem Metropolitano de Belo Horizonte - variante ferroviária de Horto Florestal, trecho compreendido entre Santa Tereza e Horto Florestal, incluindo projeto executivo da estação de passageiros do Horto Florestal e a estação de passageiros da RFFSA, passarela de acesso e integração dos dois sistemas ferroviários, projetos de obra de arte especial na av. Silviano Brandão e rua Conceição do Pará e estudo de integração modal com terminal de ônibus do Horto Florestal, para o DEMETRÔ - Consórcio Metropolitano de Belo Horizonte;
- Estudos topográficos, geotécnicos, projeto geométrico e terraplenagem para o projeto final de engenharia de rodovias vicinais, compreendendo os trechos Ladainha-Poté, Piracema-BR-381, Jacuí - São Sebastião do Paraíso, para o DER-MG - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais;
- Estudos geotécnicos, projeto geométrico e terraplenagem da 2ª etapa da subestação de Assis, compreendendo a complementação dos "bays" de 460 kV, ampliação do setor de 230 kV e setor de 138 kV, para a CESP - Companhia Energética de São Paulo;
- Estudos topográficos, geotécnicos e projeto de terraplenagem para o projeto do terminal Pesqueiro Porto Grande em São Luís-MA, para a SUDEPE - Superintendência do Desenvolvimento da Pesca;
- Revisão no projeto de terraplenagem, quantitativos e especificações do projeto executivo do terminal ferroviário da Ponta da Madeira em São Luís-MA, Estrada de Ferro Carajás, para 35 MTPA, para a CVRD;
- Acompanhamento técnico das obras, incluindo estudos topográficos, geotécnicos, projeto geométrico, terraplenagem e pavimentação para o projeto executivo do acesso ao Aeroporto de Guarulhos a partir da rodovia Presidente Dutra, para a DERSA;
- Estudos topográficos, geotécnicos, projeto geométrico, terraplenagem, quantitativo e especificações de serviço para o projeto executivo da infra-estrutura do sistema de pistas, pátio de estacionamento de aeronaves, terminal de passageiros, terminal de carga, pátio de manutenção de aeronaves e acesso viário do Aeroporto Internacional de Guarulhos, para a COPASP - Comissão Coordenadora do Projeto do Sistema Aeroportuário da Área Terminal de São Paulo;
- Elaboração de anteprojeto, estudos complementares e projetos básico e executivo para o Projeto Aricanduva compreendendo a av. Aricanduva (4,2 km), a av. Norte Sul (5,5 km) e a av. Sapopemba (1,8 km), para a EMURB - Empresa Municipal de Urbanização;

- Estudos topográficos, geotécnicos e projeto de terraplenagem para instalações da rede aérea entre as Estações Anchieta e Presidente Juscelino, nos subúrbios do Rio de Janeiro, para a RFFSA;
- Estudos topográficos, geotécnicos e projeto de terraplenagem para o projeto executivo do trecho I do Elo Leste do Anel Rodoviário de São Paulo, para a TRANSESP;
- Acompanhamento dos serviços topográficos, referentes ao levantamento planialtimétrico cadastral das avenidas Antonio Carlos e D. Pedro II em Belo Horizonte, para o Programa de Aumento da Capacidade Operacional de Transporte e Trânsito, para a PLAMBEL - Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte;
- Acompanhamento técnico de supervisão das obras de O.A.E. e drenagem na execução do terminal ferroviário da Ponta da Madeira em São Luis-MA, para a AMZA;
- Acompanhamento dos serviços topográficos referentes ao levantamento planialtimétrico cadastral das Variantes 1 e 2 da Adutora São Francisco - COSAL em Sergipe, para a PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S.A.;
- Acompanhamento técnico das obras, incluindo estudos topográficos, projeto geométrico e de terraplenagem do túnel rodoviário do Guarujá, para a URGE - Empresa de Urbanização de Guarujá;
- Estudos topográficos, geotécnicos, terraplenagem, quantitativos e custos para o estudo de viabilidade técnico-econômica de implantação da ligação ferroviária Norte-Noroeste do Rio Grande do Sul, para a RFFSA;
- Estudos topográficos, geotécnicos e projeto de terraplenagem para o projeto das oficinas e instalações de manutenção ferroviária da Estrada de Ferro da Ponta da Madeira Carajás, para a AMZA;
- Estudos geotécnicos de canais de drenagem, com análise de soluções de revestimento em gabiões e colchão de concreto tipo V.S.L., para a COSIPA;
- Estudos topográficos, para o projeto executivo do trecho I do Elo Leste do Anel Rodoviário de São Paulo, para a TRANSESP - Pesquisa e Planejamento de Transportes do Estado de São Paulo S.A.;
- Estudos topográficos, geotécnicos, projeto de terraplenagem, quantitativos e custos do pátio de manobras da Zona Leste, para a COSIPA - Companhia Siderúrgica Paulista;
- Acompanhamento técnico das obras, incluindo estudos topográficos e geotécnicos, projeto de terraplenagem, quantitativos e custos para as obras de estabilização de taludes da BR-101/RJ, trecho km 29-Rio da Fazenda, para o DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem;
- Estudos geotécnicos, anteprojeto e projeto de terraplenagem, especificações e quantidades dos acessos ferroviários e da área do laboratório de ensaios de componentes ferroviários a ser implantado em Sumaré-SP, para o IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas;
- Estudos topográficos, projeto funcional, projeto de terraplenagem, projeto de desvios de tráfego, especificações e quantidades para implantação do Trevo de Acesso à Santana do Parnaíba na SP-330 - Via Anhangüera, para a DERSA;
- Projeto de terraplenagem, especificações e quantidades de serviços para o projeto executivo do sistema de abastecimento de água Santos-São Vicente, reservatório Santa Tereza-Voturuá, para a SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo.

Para a TECNOMETAL:

- Acompanhamento dos estudos hidrológicos, projeto de drenagem e obras de arte especiais, projeto de terraplenagem, quantitativos e custos, verificação de projetos estruturais de obras em concreto armado e protendido, elaborados por terceiros na Ligação Ferroviária Sorocaba-Helvétia, para a FEPASA - Ferrovia Paulista S.A.;

FORMAÇÃO PROFISSIONAL COMPLEMENTAR

Cursos complementares:

Curso de Gerenciamento de Projetos de Engenharia, realizado no SINAENCO, em 1990.

"Condicionamento, Geológico em Obras Civis", realizado na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, em 1979.

"Fundações em Areias e Argilas", realizado na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, em 1978.

Drenagem de Estradas, realizado no Instituto de Engenharia de São Paulo, em 1978.

"Capacidade de Tráfego de Rodovias em Nível de Serviço", realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, em 1976.

"Aterro sobre Solos Moles", realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, em 1976.

Concreto Protendido, realizado no Instituto de Engenharia de São Paulo, em 1974.

Pós Graduação – Gerência Executiva de Transporte e Mobilização - Faculdade da Terra de Brasília – Período de 09/03/2004 a 30/09/2004

Estágios:

Construtora e Pavimentadora Lix da Cunha, como residente do canteiro de obras na execução da fábrica da Tema Terra S.A., em Sumaré e como Membro da Seção de Medições do canteiro de obras na execução do CEASA de Campinas, em 1973.

Prefeitura Municipal de Jundiaí, tendo participado de estudos hidrológicos e do projeto de drenagem e acompanhamento do projeto final de engenharia da Estrada de Travíu, em 1972.

Maluf Engenharia e Construções Ltda., tendo participado de levantamentos topográficos, projetos arquitetônicos e fiscalização de obras e orçamentos para a Prefeitura Municipal de Piracicaba, em 1971.

Participação em congressos, simpósios e seminários:

Seminário "Introdução a Gestão pela Qualidade Total", pelo Profº Vicente Falconi Campos - Fundação Christiano Ottoni - UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais, realizado em São Paulo, em setembro de 1996.

25ª Reunião Anual de Pavimentação, realizado em São Paulo, em 1991.

Seminário FEPASA - Modernização dos Serviços de Subúrbios, realizado em São Paulo, em 1979.

2º Seminário DERSA-Rodovia dos Bandeirantes, realizado em São Paulo, em 1978.

1º Seminário de Geotecnia, realizado na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, em 1976.

ASSOCIAÇÕES E ENTIDADES DE CLASSE

Membro do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, registrado sob o nº 0600.405.580 - SP.

Membro do Subcomitê Brasileiro de Planejamento, Estudos e Projetos da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

00 140



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

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Número da Certidão: CI - 2219197/2020

Válida até: 31/12/2020

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

Nome: WILSON VIEIRA

C.P.F.: 722.634.588-91

Endereço: Rua AIMBERE, 00405 AP. 171 A
PERDIZES
05018-010 - SÃO PAULO - SP

Número de registro no CREA-SP: 0600405580 **Expedido em:** 24/01/1974

Registro Nacional do Profissional: 2602351954

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL

dos artigos 28 e 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

ANUIDADE: 2015	PARCELA ÚNICA	NR. REC.491901841942	quitada em 27/01/2015
ANUIDADE: 2016	PARCELA ÚNICA	NR. REC.491935332056	quitada em 27/01/2016
ANUIDADE: 2017	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180170545244	quitada em 31/01/2017
ANUIDADE: 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027150170289024	quitada em 31/01/2018
ANUIDADE: 2019	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180190029694	quitada em 24/01/2019
ANUIDADE: 2020	PARCELA ÚNICA	NR. REC.84356-28027180200044453	quitada em 22/01/2020

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP**

Continuação da Certidão: CI - 2219197/2020 Página 2/2

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

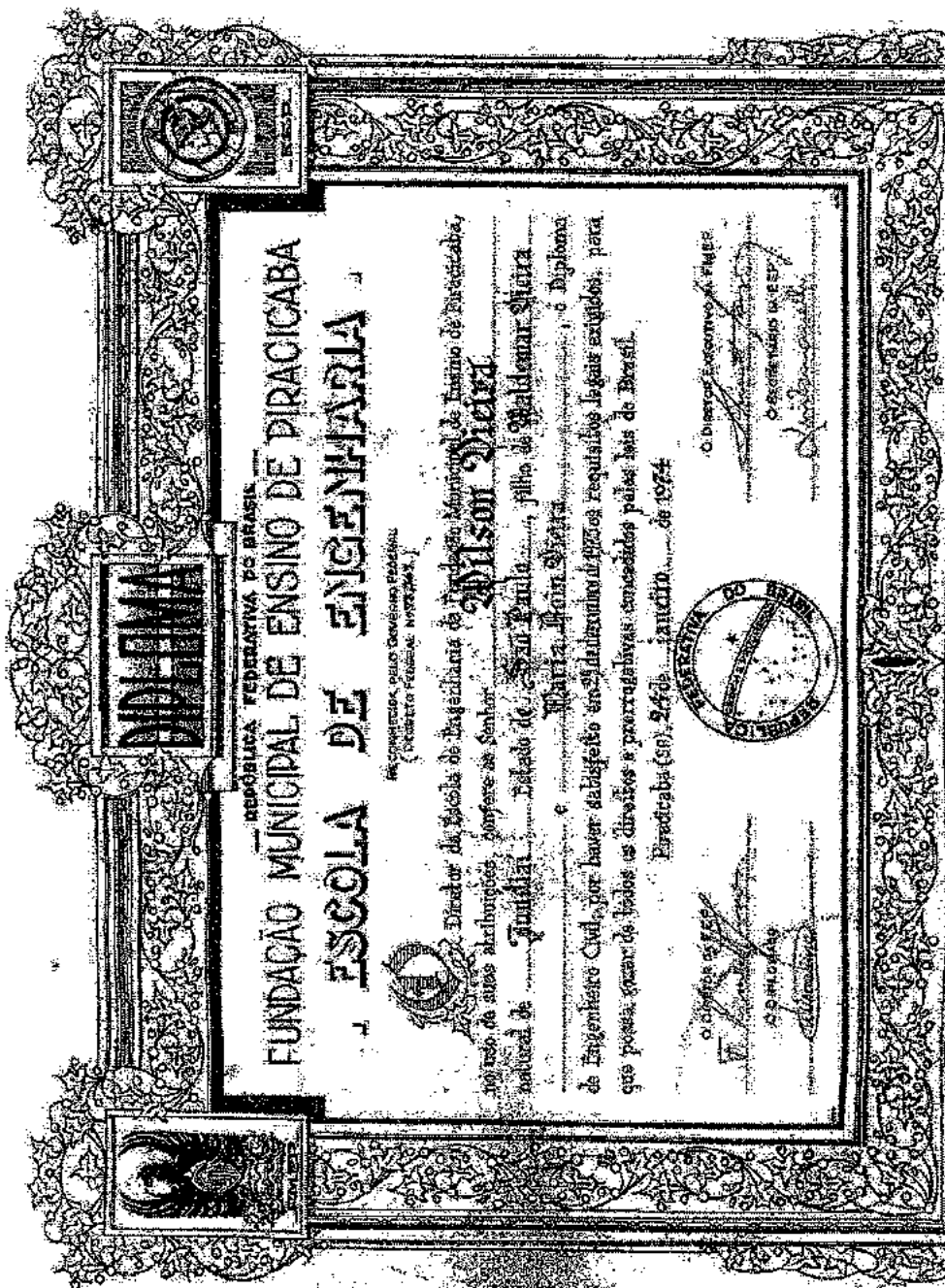
Código de controle da certidão: 50ee34f6-3dea-4d70-9dd0-a922e51ef819.

Situação cadastral extraída em 23/01/2020 15:51:52.

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI OESTE**, situada à **Avenida: BRIGADEIRO FARIA LIMA 1059, 1059, TÉRREO, PINHEIROS, SÃO PAULO-SP, CEP: 01452-920**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 23 de janeiro de 2020



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epiácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital* ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes*.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: *Selo Digital: ABC12345-X1X2*) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em 20/08/2019 15:53:38 (hora local) através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e Informe o *Código de Consulta* desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1328755

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até 20/08/2020 15:33:00 (hora local).

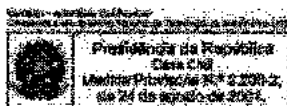
Código de Autenticação Digital: 107762008191531040522-1 a 107762008191531040522-2

Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b30828d82ff365838d1299dbe616b20b61545be155759f8150333ed15f1e932c37a5ca6fa6409448a89f5a7728
28a864d05afa99d8d6cadd13f1696bc8b2f1



1/1
1/1
1/1

[illegible]

Barueri, 30 de Março de 2020.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA – CAB
SALA DE LICITAÇÕES, SALA 07, 3ª AVENIDA, 390, 2º Andar, ALA B
SALVADOR – BA

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 02/2019

TERMO DE COMPROMISSO

Prezados Senhores,

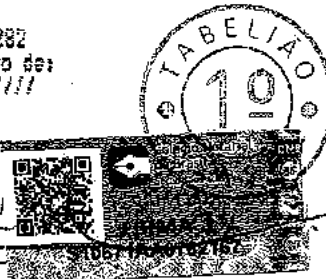
Eu, **WILSON VIEIRA**, portador da carteira e registro no CREA/SP nº 0600405580, Assumo a responsabilidade técnica pelo serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso do objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.




WILSON VIEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP nº 0600405580

19. TABELIAO DE NOTAS DE OSASCO - SP. TELEFONE: 3681-1282
Reconheço Por Semelhança a Firma(s) SEM VALOR econômico de:
WILSON VIEIRA//
OSASCO, 31 de março de 2020. Em test. da Verdade.

Renato Soares - Escrevente Autorizado
Valor: R\$ 6,42. - Cartão: 2415434 - MP VERONICA
Selo(s): 762367-0671AA//



A CARTEIRA PROFISSIONAL

Por menos que negaça e por mais trabalho que dê ao interessado, a carteira profissional é um documento indispensável à proteção do trabalhador.

Elemento de qualificação civil e de habilitação profissional, a carteira representa também título originário para a colocação, para a inscrição sindical e, ainda, um instrumento prático do contrato individual de trabalho.

A carteira, pelos lançamentos que recebe, configura a história de uma vida. Quem a examinar, logo verá se o portador é um temperamento aquilado ou versátil; se ama a profissão escolhida ou ainda não encontrou a própria vocação; se andou de fábrica em fábrica, como uma abelha, ou permaneceu no mesmo estabelecimento, subindo a escada profissional. Pode ser um padrão de honra. Pode ser uma advertência.

(a) Alexandre Marcondes Filho

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE MÃO-DE-OBRA
DIVISÃO DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL



CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

384a

007257



Polegar Direito



ASSINATURA DO PORTADOR

Alexandre Marcondes Filho



Name _____

Doc. _____

Name _____

Doc. _____

Name _____

Doc. _____

Est. Civil _____

Doc. _____

Est. Civil _____

Doc. _____

Necroquinto _____

Doc. _____

Name Wilson Zúñiga

Loc. Nipe *Atacachá*
País *Brasil* Data *03.12.1950*
Esp. *Mallemas Viega*
Filipio *e Maria Boim Vilela*

Fed. Civil *Dolliver*, Doc. No. [redacted]
 U.S. District Court, District of Columbia
 Filed [redacted] 1968
 Page [redacted]

Outro doc. _____
Situação Militar: Doc. Capt. 1º Pap. Francp.
07/11/30 Onça Aracaju Est. S. P.
Naturalizado: Doc. N.º _____ Em _____

Citadela do Brasil em
Doc. Ident. N.º
Estado
Obs.

DATA EMISSÃO 04.10.73 1974 DDT PUNHAVAL
MAURÍCIO PETERMAN *M. Peterman*
IMA 3: 2-3635-1944-40 Funcionário

CONTRATO DE TRABALHO

1º

Empregador: **ROSSI EMPREENDIMENTOS LTDA.**

Rua **AV. KNOX LUIS C. KERRINHO 936**
Município **SÃO PAULO** Estado **SP**
Esp. do estabelecimento **ADMINISTRAÇÃO**
Cargo **ENGENHEIRO**

C.B.A. nº **02410**
Data admissão **04** de **AGOSTO** de **2012**
Registro nº **013**

Remuneração especificada **CAL 25.000,00**
(Vinte e Cinco mil Reais Sete
centos e cinquenta e nove mil
trezentos e cinquenta e nove
e sessenta e dois) **ROSSI EMPREENDIMENTOS LTDA.**

1º

2º

Data saída **01** de **DEZEMBRO** de **2012**
ROSSI EMPREENDIMENTOS LTDA.

1º

2º

CONTRATO DE TRABALHO

13

Empregador: **ENGEVIX ENGENHARIA S/A.**

Rua **MAJOR BARBOSA** nº **428**
Município **SÃO PAULO** Estado **SP**
Esp. do estabelecimento **DEPTO DE PROJ. ENG.**
Cargo **ENGENHEIRO**

C.B.A. nº **04425**
Data admissão **03** de **NOVEMBRO** de **2012**
Registro nº **04425**

Remuneração especificada **R\$ 50.224,58**
(Cinquenta mil, duzentos e
vinte e quatro mil, quinhentos e
oitenta e quatro) **ENGEVIX ENGENHARIA S/A.**

1º

2º

Data saída **01** de **DEZEMBRO** de **2012**
ENGEVIX ENGENHARIA S/A.

1º

2º



148

FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
(LEI Nº 5.107/66 REGULAMENTADA PELO DEC. Nº 99.320/66)

OPÇÃO
02/02/2018

RETRATÇÃO

Banco Depositário: 104 - CEF
Agência: 1969 - Praça: 0 Estado: SP
Alberto Cláudio da Silva
RG: 40.877.402-0
P
E
ENGENHARIA E PROJETOS
S/A

Carimbo e assinatura do empregador

OPÇÃO

RETRATÇÃO

Dia Mês Ano Dia Mês Ano

Banco depositário

Agência

Praça

Empresa

Carimbo e assinatura do empregador

FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
(LEI Nº 5.107/66 REGULAMENTADA PELO DEC. Nº 99.320/66)

OPÇÃO

RETRATÇÃO

Dia Mês Ano Dia Mês Ano

Banco depositário

Agência

Praça

Empresa

Carimbo e assinatura do empregador

OPÇÃO

RETRATÇÃO

Dia Mês Ano Dia Mês Ano

Banco depositário

Agência

Praça

Empresa

Carimbo e assinatura do empregador





60

PARA USO DO INPS

INSCRIÇÃO DE SEGURADO, DE SEUS DEPENDENTES E DESIGNAÇÃO, EQUIPARAÇÃO E CONCORRÊNCIA DE DEPENDENTES

REGISTRO DE INSCRIÇÕES

PARA USO DO INPS

INSCRIÇÃO DE SEGURADO, DE SEUS DEPENDENTES E DESIGNAÇÃO, EQUIPARAÇÃO E CONCORRÊNCIA DE DEPENDENTES

REGISTRO DE INSCRIÇÕES

1º OFICINHEIRO DE REGISTRO CIVIL DAS REGISTROS NOTARIAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 07.272-8

1º OFICINHEIRO DE REGISTRO CIVIL DAS REGISTROS NOTARIAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 07.272-8

1º OFICINHEIRO DE REGISTRO CIVIL DAS REGISTROS NOTARIAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 07.272-8

1º OFICINHEIRO DE REGISTRO CIVIL DAS REGISTROS NOTARIAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 07.272-8

1º OFICINHEIRO DE REGISTRO CIVIL DAS REGISTROS NOTARIAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 07.272-8

DEMISSÃO EM

EXPERIÊNCIA

Contrato em caráter de experiência por 45 dias, podendo ser prorrogado por mais 45 dias conforme contrato assinado.

JOSÉ CARLOS ESCOBELA
Coordenador de Projetos S/A

ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A

[Handwritten signature]

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA
COMARCA DE JOÃO PESSOA**

Av. Eplácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevedo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital* ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes*.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: *Selo Digital: ABC12345-X1X2*) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em 06/09/2019 16:57:02 (hora local) através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1343309

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até 06/09/2020 16:14:11 (hora local).

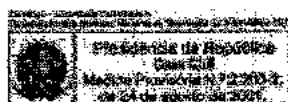
1ºCódigo de Autenticação Digital: 107760609191610140577-1 a 107760609191610140577-8

2ºLegislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b338ab35d634d8ab910d9f2f093ca31a5f684d132ba865b440564072dede5d439c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772828a8df14b24af28319239e84a5d02abebecd



Modalidade de Licitação
CP

Número
02/2019

CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

WILSON VIEIRA / COORDENADOR GERAL - (EN0)

ITEM	EXPERIÊNCIA ESPECÍFICA	Nº DA CAT
1	Responsável Técnico ou Coordenador de Contratos de Planos Diretores de sistemas de esgotamento sanitário e /ou Planos Diretores de abastecimento de água.	
	Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.	FL-20864
	Plano Diretor de Abastecimento de Água para a Região dos Lagos (Saquarema, Araruama, Silva Jardim, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Arraial do Cabo), Casimiro de Abreu e Macaé.	FL-29376
	Plano Diretor de Abastecimento de Água da Grande Aracaju, Sergipe.	FL-299374



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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

CERTIDÃO Nº: **FLS 10864**

Folha(s) nº: 1 de 1

Referente ao ART(s) 94282720012302733.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/80 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional WILSON VIEIRA
Título(s) Engenheiro Civil
CREASP Nº 0602405580
Atribuições Artigos 28 e 29 da Lei Federal 20.669/73.
Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Cobertura na Área de Engenharia Civil - Coordenação Geral dos Estudos e Análise dos Projetos Existentes Referentes ao Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.
Quantificação Especificadas Conforme Declaração anexa.
Local da obra/serviço Rua Major Antônio, 126 - São Paulo.
Cidade São Paulo - Estado de São Paulo.
Valor R\$ 283.000,00 (Fevereiro/83).
Período 07/12/83 a 07/08/84.
Contratante Companhia Estadual de Águas e Esgotos - COEPAE.
Contratada Engex S/A - Estudos e Projetos de Engenharia, atualmente denominada Engex Engenharia S/A.
CREASP Nº 0147703.

“O profissional declarou que houve a participação de outro profissional”

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-00104633V1-32.

São Paulo, 13 de Outubro de 2001.
M.ª das Dores Rodrigues
Confeiteira: Maria das Dores Rodrigues - OAB

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 a sua validade.





C32/1838/0299



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB N.º FL-2044

São Paulo, 13/10/06

M.ª D. S. S.
MARIA DAS DORES RODRIGUES
TÉCNICA SERV. ADMINISTRATIVOS
CREA

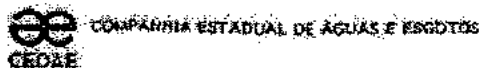
DECLARAMOS, para os devidos fins, que a Empresa ENGEXIX S/A, - Estudos e Projetos de Engenharia, com sede na cidade do Rio de Janeiro, foi contratada, a partir de 07 de fevereiro de 1985, pela CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos, para elaboração do "PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO", com população final de cerca de 16.000.000 habitantes (no ano de 2010), e uma demanda total prevista de 103,740m³/s, tendo encerrado os serviços a contento dentro dos prazos contratuais, objeto do Contrato CEDAE nº 005/83.

Os estudos compreenderam os seguintes Planos Diretores:

- Plano Diretor para os Municípios do Rio de Janeiro e da Baixada Fluminense (Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Nilópolis e São João de Meriti), cuja população total alcança, nos anos de 1985 e 2010, 7.980.000 habitantes e 11.990.000 habitantes e as correspondentes vazões de 57,100m³/s e 79,570m³/s.
- Plano Diretor para os Municípios de Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Maricá, cuja população alcança, nos anos de 1985 e 2010, 1.227.000 habitantes e 2.693.000 habitantes e as correspondentes vazões de 7,960m³/s e 15,560m³/s.
- Plano Diretor para o Município de Petrópolis, cuja população total alcança, nos anos de 1985 e 2010, 240.000 habitantes e 468.000 habitantes e as correspondentes vazões de 2,050m³/s e 3,380m³/s.
- Plano Diretor para os Municípios de Magé, Cachoeiras de Macaçu, Itaguaí, Paracambi e Mangaratiba, cuja população total alcança, nos anos de 1985 e 2010, 343.000 habitantes e 1.052.000 habitantes e as correspondentes vazões de 2,630m³/s e 5,230m³/s.



C32/1638/0299



-2-

Os serviços consistiram basicamente no Diagnóstico de todos os sistemas existentes nos Municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, na análise dos Estudos e Projetos existentes, nos Estudos dos Recursos Hídricos da Região e Áreas Limitrofes, nos Estudos de Demanda e de Balanço entre Demanda e Recursos Hídricos, na Proposição de Soluções Alternativas e Desenvolvimento e Implantação de Modelo Matemático para Operação dos Sistemas.

O valor do contrato para a elaboração deste Plano Diretor foi de Cr\$ 286.000,00 (Duzentos e oitenta e oito mil cruzados).

Em 07 de abril de 1986

Engº Thelio Bogado Junior
Diretor de Projetos e Obras



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPROBADA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº EC-20.663

São Paulo, 13/10/01

M.ª das Dores
MARIA DAS DORES RODRIGUES
TÉCNICA SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCA

156

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Eplácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
 Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
 E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Váiber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **15/07/2019 10:19:04 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Consulta desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1295856

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **11/07/2020 10:48:14 (hora local)**.

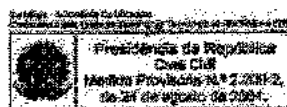
¹Código de Autenticação Digital: 107761107190947250176-1 a 107761107190947250176-3

²Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.405/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd7cdfb57f22ced37fce739abb5a5be61faeeb08b1cd4740b602148b7d736f6e6c3f7a5ca6fa8409448a99f6a772828a8814a23d329bd85c827f3cd66ce579d1f





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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação da Crau-SP

CERTIDÃO Nº: [REDACTED]

Folha(s) nº: 1 de 1

Referente a(s) ART(s) 94282720012725707.

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

Profissional WILSON VIEIRA

Título(s) Engenheiro Civil

CREASP Nº 0600405680

Atuação(s) de 28/08/80, do Decreto Federal 23569/79

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico pela Coordenação Geral do Setor de Engenharia Civil - Plano Diretor de Abastecimento de Água para o Distrito dos Lajes (Saqueana, Araruama, São João do Rio, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Araruama do Cabo, Casimiro de Abreu, Macaé)

Quantificação Esse Acervo Técnico é formado por:

Local de elaboração Rua Major Saldanha, 128 - 10º andar

Cidade São Paulo

Valor R\$ 73.775.000,00 (73 mil e 775 mil reais)

Período de 01/01/80 a 31/12/80

Contratante Companhia Estadual de Abastecimento de Água - Cia. Saneamento

Contratada Engenharia Engenharia S/A

CREASP Nº 0147763

O profissional declarou que houve a participação de outro profissional:

CERTIFICAMOS, finalmente, que fazemos parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, e quem sabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-001045/88VL43.

São Paulo, quinta-feira, 05 de junho de 2002

Conferido: [Assinatura]
Regente-Administrativo - DRECA

[Assinatura]
Ela Arlene Nogueira Figueiredo - DRECA
Coordenadora Técnica

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como prova (única do profissional) emitida.

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



0476110740094120231-1



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

SACADURA CABRAL 103 - CX. POSTAL 507 - CEP 20081 - END. TELEGR. "CEDAE" - RIO DE JANEIRO - RJ

ATESTADO DPO-OD Nº 048/90

Atestamos para os devidos fins que a empresa ENGEVIX ENGENHARIA S/A, desenvolveu, integral e satisfatoriamente, no período compreendido entre julho de 1988 e abril de 1990, o Plano Diretor de Abastecimento de Água para a Região dos Lagos (Garuva, Araruama, Silva Jardim, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Arraial do Cabo), Casimiro de Abreu e Macaé. O referido estudo atende a uma população de 1.300.000 habitantes, correspondente a uma demanda de água global de 5,32 m³/s, envolvendo as seguintes atividades:

- Análise Crítica dos Sistemas Existentes;
- Análise dos Estudos, Projetos e Plano de Obras Existentes;
- Estudos Sócio-Econômicos e Demográficos;
- Estudo de Recursos Hídricos;
- Estudo de Otimização dos Troncos de Distribuição e seus Reservatórios;
- Estudos de Soluções de Abastecimento de Água (abrangendo estudos de captação, elevação, adução, tratamento, reservação e distribuição).

Em 28 de setembro de 1990

Engº Gilberto Corralles de Menezes
Diretor de Projetos e Obras



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CPM DO DESENVOLVIMENTO TÉCNICO EXPEDIENTE Nº 0476110740094120231-1, CREA-SP/50012-1-39376.

São Paulo, 06/10/1990.

Renato Mendes de Almeida
ANALISTA SERV. ADMINISTRATIVOS
DECA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **15/07/2019 10:17:04 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1295642

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **11/07/2020 10:49:50 (hora local)**.

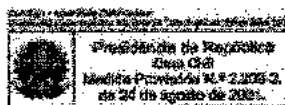
¹**Código de Autenticação Digital:** 107761107190941210231-1 a 107761107190941210231-2

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd7cdfb57f22ced37fee739abb5a5be61faeeb08b1cd4740b602148b7d736f6e6c3f7a5ca6fa6409448a99f5a7728
28a867050e64ee010de95f21d76857cd8c8





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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

CERTIDÃO Nº: 51-29370

Folha(s) nº: 1 de 1

Referente à(s) ART(s) 94282720012945587,

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 517/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional: WILSON VIEIRA

Título(s): Engenheiro Civil

CREASP Nº: 0600405580

Atribuições: dos artigos 28 e 29, do Decreto Federal 23569/39.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s): Responsável Técnico pela Coordenação Geral de Estudos na área da Engenharia Civil - Serviços de Engenharia Consultiva compreendendo a Elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água da Grande Aracaju.

Quantificação: Especificadas conforme Atestado anexo.

Local da obra/serviço: Rua Major Sertório, 128 - 10º andar.

Cidade: São Paulo.

Valor: R\$ 21.032.245,00 (08/89)

Período: 06/06/1988 a 04/04/1989

Contratante: Companhia de Saneamento de Sergipe - COSE

Contratada: Engenx Engenharia S/A

CREASP Nº: 0147763

O profissional declarou que houve a participação de outros profissionais

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m) se arquivada(s) neste Conselho no processo A-001046/93VL43

São Paulo,

quinta-feira, 6 de junho de 2002

Conferido: *[Assinatura]* - DREA

[Assinatura]
Elza Amada Novais Fagundes - DREA
Conferido: *[Assinatura]*

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.

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



D15/1032/0424

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a ENGEVIX ENGENHARIA S.A., realizou para a DESO no período de 06/05/88 a 04/04/89, serviços de engenharia consultiva compreendendo a elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água da Grande Araçá, objeto do Contrato nº 800105 e seus anexos.

Os serviços executados constaram de:

- Estudo de População da cidade de Araçá e seu entorno imediato que inclui parte dos municípios de Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão e Barra dos Coqueiros.
- Estudo de Demandas.
- Estudo de Alternativas de Abastecimento de Água para a área de projeto, onde foram analisados os diversos mananciais existentes, a saber: Rio São Francisco, Rio Poxim, Rio Pitanga e poços profundos. Elaborou-se, finalmente duas propostas de abastecimento:
 - a) Construção da 3ª adutora do Rio São Francisco;
 - b) Construção de barragens nos rios Poxim e Agui, Poxim-Mirim e perfuração de 17 poços profundos na região de Ibura.

Em ambas as alternativas o município de Barra dos Coqueiros e a Sede de Nossa Senhora do Socorro são abastecidos por poços profundos;

- Análise técnico-econômica das alternativas e escolha da alternativa recomendada.
- Detalhamento preliminar da alternativa recomendada.
- orçamento preliminar e plano de obras.
- Plano de obras de emergência.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA ÚLTIMA DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 21-29.334.

São Paulo, 06/06/107.

PRICATO ALBERTO PINHEIRO
ANALISTA SERV. ADMINISTRATIVOS
ORCA



pg. 02

D15/1032/0424

No estudo de população foram elaboradas três hipóteses de crescimento com base no planejamento da ocupação do solo da prefeitura empreendimentos da COMAB e privados. A estimativa de crescimento anual foi realizada baseada na hipótese III que prevê 1.415.561 habitantes no ano 2.010, fim do plano de projeto.

A avaliação das demandas foi realizada a partir dos dados do consumo constantes nos boletins das rotas de faturamento da DESO. Definiram-se três regiões de consumo com "Per Capita" diferente.

As vazões obtidas foram:

1988	1,27 m ³ /s
2000	2,75 m ³ /s
2010	4,40 m ³ /s

O estudo de alternativas inclui mananciais, sistema adutor e setores de reservação.

Na análise técnico-econômica determinou-se a alternativa 2 como a recomendada, com um custo total de 2.353.551 GTN (Anril/78).

Foi executado o detalhamento preliminar da alternativa recomendada, pré-dimensionando todas as unidades, fixando as suas etapas de implantação.

Foram pré-dimensionados:

a) 77.450m³ de reservação repartidos nos seguintes módulos:

- 1 módulo de 15.000 m³
- 5 módulos de 10.000 m³
- 1 módulo de 5.000 m³
- 1 módulo de 2.500 m³
- 2 módulos de 1.500 m³
- 1 módulo de 1.000 m³
- 1 módulo de 500m³
- 1 módulo de 250 m³
- 1 módulo de 200 m³



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA COMISSÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO-EXPECIADA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB N.º 11-29339

São Paulo, 06/06/82

RENATO ALMEIDA PINHEIRO
ANALISTA SERV. ADMINISTRATIVOS
ORCA

183



pg. 03

DI-5/1032/0424

b) adutoras por gravidade:

Ø 300mm	3.100m
Ø 400mm	5.675m
Ø 500mm	1.300m
Ø 600mm	14.600m
Ø 800mm	12.900m

c) adutoras por recalque:

Ø 300mm	7.900m
Ø 400mm	6.020m
Ø 600mm	9.100m
Ø 800mm	11.200m

d) 11 elevatórias com potências que variam entre 15 HP e 1000HP

e) 26 poços profundos

f) 6 barragens de terra com alturas máximas entre 6m e 26m e com prismos entre 350m e 1.000m.

g) Uma estação de tratamento convencional com decantadores mecânicos, decantadores tubulares e filtros para tratar 720 l/s.

Com base nas previsões de crescimento nos próximos anos (até 1995), foram determinadas as obras de etapa inicial e elaborado o plano de obras de emergência, após análise dos pontos de estrangulamento do sistema atual.

Aracaju, 13 de setembro de 1989

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CÉDULA DE ARQUIVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP/CEM 1-29374

São Paulo, 06/04/02

Eng. JOSÉ GERALDO MONTEIRO DE ANDRADE
Diretor Técnico

RENATO ALMEIDA
ANALISTA SERV. ADMINISTRATIVOS
CREA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Eptácio Pessoa, 1146 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em 15/07/2019 10:29:42 (hora local) através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Consulta desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1295651

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até 11/07/2020 10:48:14 (hora local).

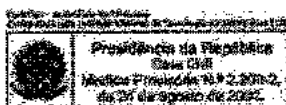
¹Código de Autenticação Digital: 107761107190947250487-1 a 107761107190947250487-4

²Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd7cdfb57f22ced37fee739abb5a5be81a1f64cb8129c4bf5b1f3cd5e1d6ef8c8c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772828a8b853e2ac4659821ab6678d40cc6fd10c



166

3.3 – Gerente de Projeto (EN1)

Barueri, 30 de Março de 2020.

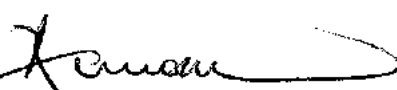
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA - CAB
SALA DE LICITAÇÕES, SALA 07, 3ª AVENIDA, 390, 2º Andar, ALA B
SALVADOR - BA

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 02/2019

DECLARAÇÃO DO PROFISSIONAL

Prezados Senhores,

Eu, **YOSHIAKI FUJIMORI**, portador da carteira e registro no CREA/SP nº 0600618530, declaro expressamente que autorizo minha inclusão na equipe técnica, e que irei participar na execução dos trabalhos.

19 TABELIAO

YOSHIAKI FUJIMORI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP nº 0600618530

19. TABELIAO DE NOTAS DE OSASCO - SP. TELEFONE: 3681-1282
Reconheço Por Semelhança a Firma(s) SEM VALOR econômico de:
YOSHIAKI FUJIMORI
OSASCO, 31 De março De 2020. Em test. da Verdade.

Renato Soares - Secretário Autógrafa
Valor: R\$ 6,42 - Carimbo: 2413431 - IMP VERONICA
Selo(s): 76264-0671AA



CURRÍCULO

IDENTIFICAÇÃO

Nome: YOSHIAKI FUJIMORI
Nacionalidade: Brasileiro
Data de nascimento: 05 de abril de 1952
Formação profissional: Engenheiro Civil, diplomado pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, em 1977.
Cargo atual: Responsável Técnico

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Atividades profissionais:

ENGEVIX ENGENHARIA S.A., desde Janeiro de 1978:

- Responsável Técnico;
- Diretor técnico;
- Coordenador comercial;
- Engenheiro de projetos e obras;
- Engenheiro de campo.

Trabalhos realizados:

Para a ENGEVIX:

- Coordenação Geral e Planejamento, Controle e Orçamento dos serviços de Execução em regime EPC das obras civis e de montagem eletromecânica do Estaleiro Rio Grande ERG2, Fase 2, compreendendo projeto, gerenciamento, supervisão, fiscalização, planejamento, controle, apoio técnico, diligenciamento, inspeção, testes, comissionamento e pré-operação das obras, montagens e fornecimento para a ampliação do Estaleiro Rio Grande 2 - Fase 2.
- Coordenação Geral e Planejamento, Controle e Orçamento dos serviços de Execução das obras civis e de montagem eletromecânica do Estaleiro ERG2 - Fase 1, Estaleiro Rio Grande 2, em regime de EPC, com execução completa dos serviços de projeto, construção civil, montagem eletromecânica e comissionamento, incluindo gerenciamento, supervisão, fiscalização, planejamento, controle, apoio técnico, diligenciamento, inspeção, testes, comissionamento e pré-operação das obras, montagens e fornecimento para a ampliação do Estaleiro.
- Coordenação Geral e Planejamento, Controle e Orçamento dos serviços de EPCM das obras, fornecimento e montagem para a implantação do Estaleiro Rio Grande - ERG-2 - Fase inicial, bem como gestão contratual, técnica e administrativa de todos os subcontratados dos diversos pacotes de fornecimento. Realizados projeto, gerenciamento, supervisão, fiscalização, planejamento, controle, apoio técnico, diligenciamento, inspeção, testes, comissionamento e pré-operação das obras, montagens e fornecimento para a ampliação do Estaleiro Rio grande 2.
- Prestação de serviços técnicos de engenharia para apoio à DERSA na elaboração do projeto executivo referente a adequação no sistema viário do entorno do aeroporto Leite Lopes para a

168

implantação do empreendimento RAO Internacional na cidade de Ribeirão Preto/SP, para DERSA, de 07/2015 a 11/2015;

- Prestação de serviços técnicos especializados de consultoria para fiscalização de obras de sistemas de esgotamento sanitário, Lote 1: Caçador, Videira, Chapecó e Piratuba e Lote 2: Ibirama, Indaial, Curitiba e Canoinhas, para CASAN, de 05/2015 a 05/2018;
- Projetos de edificações e supervisão de obras de construções, reformas e/ou ampliações de unidades educativas (creches, escolas e CIEBs) do município de Florianópolis, para PM Florianópolis, de 03/2015 a 03/2020;
- Prestação de serviços de engenharia, pelo regime de Empreitada por preço global, para assessoramento à supervisão e gerenciamento de obras de infraestrutura do município de Salvador, para SUCOP, de 12/2014 a 12/2015;
- Seleção de empresas de consultoria para assessoria técnica na elaboração de relatório "as built" de execução de obras em rodovias estaduais afetadas por enxurradas decorrentes das chuvas torrenciais de Agosto a Setembro de 2011, para o DEINFRA, de 12/2014 a 09/2016;
- Execução de serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios a fiscalização de obras de reabilitação funcional de pavimentos de rodovias estaduais através do Programa BB-2 (Caminho do Desenvolvimento) - Lote 5M Rodovia SC 114, Trecho: BR 282 (Lages) - painel, com 24,05km de extensão, para o DEINFRA, de 12/2014 a 09/2016;
- Contratação de serviços técnicos especializados de apoio ao DER/SP na supervisão das obras divididos em 14 lotes. Conforme as especificações técnicas constantes do Anexo XXVII, que integra o Edital da licitação 086/2013-CO, para o DER/SP, de 12/2014 a 03/2016;
- Coordenação, supervisão, controle e de subsídio à fiscalização de obras rodoviárias da execução dos trabalhos rodoviários de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem, Obras de Arte Correntes, Obras de Arte Especiais e Obras Complementares na rodovia SC-120, trecho Curitiba - Ponte sobre Rio Canoas - entroncamento BR-282 (São José do Cerrito), numa extensão de 39,954 km, para o DEINFRA, de 10/2014 a 11/2016;
- Execução de serviços de apoio à fiscalização da operação, tráfego e equipamentos, sinalização e elementos de segurança de rodovias concedidas, integrante do Grupo 05, de acordo com as especificações constantes no Anexo I - Termo de Referência, no Plano de Trabalho, na Proposta e demais documentos do Proc. nº 014.558/2013, para ARTESP, de 08/2014 a 10/2015;
- Prestação de serviços de engenharia consultiva de supervisão, gerenciamento e apoio a fiscalização da CONDER para implantação das obras nos corredores alimentadores I e II - Lote 01, para CONDER, de 08/2014 a 08/2017;
- Prestação de serviços de gerenciamento e fiscalização de obras de requalificação de vias do Centro Antigo de Salvador/BA, para CONDER, de 07/2014 a 07/2016;
- Coordenação dos Serviços Técnicos Especializados de Consultoria para Gerenciamento de Obras de Sistema de Esgoto Sanitário para diversos municípios de Santa Catarina - Lote 3, para CASAN, de 03/2014 a 03/2017
- Coordenação da Supervisão das Obras do Maciço do Morro da Cruz a Serem Executados nas 16(dezesseis) Comunidades, Localizadas na Área de Abrangência do Maciço – Centro – Florianópolis/SC, para Prefeitura Municipal de Florianópolis – PMF, de 4/2014 a 10/2015;
- Coordenação da Execução de Serviços Técnicos Especializados de Engenharia para Revisão do Projeto Executivo dos Contornos Rodoviários de Anta, Sapucaia e Jamapará, na BR-393, com aproximadamente 19,0KM de Extensão Total, para Acciona Infraestrutura S/A, de 02/2014 a 08/2014;
- Coordenação dos Projetos de Engenharia para Restauração e Tratamento Urbano na Travessia Urbana no Município de São Joaquim da Rodovia SC-438 (antiga SC-114) numa Extensão Estimada de 2,31KM, para Secretaria de Estado e Infraestrutura – SIE, de 01/2014 a 04/2014;

- Serviços técnicos especializados de engenharia para após as atividades de fiscalização, supervisão e controle tecnológico das obras e serviços executados pela SPOBRAS, incluindo a disponibilização de equipamentos e veículos, para a execução das intervenções relacionadas à Operação Urbana Consorciadas Água Espraiada, relativos ao Lote 5, para SPOBRAS, de 01/2014 a 01/2016;
- Coordenação da Execução de Serviços de Coordenação, Supervisão, Controle e Subsídios a Fiscalização de Obras Rodoviárias da Execução dos Trabalhos Rodoviários de Terraplanagem, Pavimentação Asfáltica, Drenagem, Obras de Arte Correntes, Sinalização, Obras Complementares e Serviços Diversos na Rodovia SC-157, Trecho: Ponte Sobre o Rio Chapecó – BR 282, numa Extensão de 29,288 KM, para Departamento Estadual de Infraestrutura, de 11/2013 a 06/2015;
- Coordenação do Estudo de Serviços de Elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA, para adequação de segurança, eliminação dos pontos críticos da rodovia BR-282/SC, para Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, de 11/2013 a 09/2014;
- Coordenação da Execução de Serviço de Coordenação, Supervisão, Controle e de Subsídios a Fiscalização de Obras Rodoviárias da Execução dos Trabalhos Rodoviários de Terraplanagem, Pavimentação Asfáltica, Drenagem, Obras de Arte Correntes, Sinalização, Obras Complementares e Serviços Diversos na Rodovia SC-427, Trecho: Ituporanga – Entr. SC-428 (Acesso Imbuia), numa Extensão de 16,372KM, para Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA, de 09/2013 a 04/2015;
- Coordenação dos Serviços de Supervisão Ambiental de Obras Localizadas em Trecho de Extensão 382,30 km no Lote 7 – Rodovia BR 101/SC, BR 116/376/PR – Curitiba – Florianópolis, para Autopista Litoral Sul S/A, de 09/2013 a 09/2015;
- Coordenação da Elaboração de Projeto Final de Engenharia e Elaboração do Relatório As Built para Execução de Obras de Recuperação e Reconstrução de Rodovias e Obras de Contenção no Estado de Santa Catarina, Referente aos Eventos Adversos Ocorridos na SC-108, Trecho: Braço do Norte – Rio Fortuna, para Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA, de 08/2013 a 04/2014;
- Coordenação da Elaboração do Projeto da Ponte Sobre o Rio Siriú na Rodovia SC-434, no Trecho: Garopaba – Paulo Lopes (planejada), numa Extensão Estimada de 80,0M, para Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA, de 05/2013 a 09/2013;
- Serviços de supervisão ambiental de obras localizadas em trecho de extensão 382,30 km no Lote 7 - Rodovia BR 101/SC, BR 116/376/PR - Curitiba – Florianópolis, para Autopista Litoral Sul, de 09/2013 a 09/2015;
- Serviços de Supervisão Ambiental de obras localizadas no Lote 2 - Rodovia BR 116 - Curitiba à divisa de SC/RS, para Autopista Planalto, de 04/2013 a 01/2016;
- Coordenação da Execução de Supervisão de Obras Rodoviárias de Revitalização de Pavimentos da Malha Rodoviária Estadual Através do Programa BNDES (Novos Caminhos Catarinenses) Lote 1, para Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA, de 05/2013 a 11/2015;
- Coordenação da Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Relocação de 1.7 KM da Rodovia BR-470 e da Ponte Rodoviária sobre o Rio Marombas, para São Roque Energética S.A, de 04/2013 a 04/2014;
- Prestação de serviços técnicos de consultoria especializada de engenharia para apoio à DERSA no Gerenciamento Geral na prestação de serviços para a implantação de Empreendimento Rodoviário "Nova Tamoios Contorno" nas cidades de Caraguatatuba e São Sebastião, para a DERSA, de 04/2013 a 08/2016;

- Coordenação da Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária para Restauração com Aumento de Capacidade da Rodovia SC-114, Trecho SC-431 (Painel) – BR-282 (Lages), com Extensão de 24,6KM, para Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA, de 03/2013 a 05/2014;
- Prestação de serviços técnicos especializados para elaboração dos projetos executivos de engenharia civil, acabamento, comunicação visual e paisagismo das estações e do Pátio Água Espreada e acompanhamento técnico de obra, do sistema monotrilho da Linha 17-Ouro, para o METRÔ, de 03/2013 a 07/2016;
- Coordenação da Elaboração do Projeto Básico da Ponte de Acesso à UHE Simplício – Queda Única, no Rio Paraíba do Sul, de Furnas Centrais Elétricas S.A, de 01/2013 a 07/2013;
- Contratação de empresas para execução de serviços técnicos especializados de engenharia para fiscalização de obras de empreendimentos habitacionais da CDHU no estado de São Paulo, para a CDHU, de 01/2013 a 01/2017;
- Supervisão das obras e dos serviços rodoviários e de suporte técnico na elaboração e revisão de projetos de engenharia rodoviária, no âmbito da Superintendência Regional Leste, para o DER/PR, de 10/2012 a 09/2016;
- Prestação de serviços técnicos especializados de consultoria para o desenvolvimento do detalhamento executivo do projeto de engenharia e apoio e Acompanhamento Técnico das Obras (ATO) do trecho Norte do Rodoanel Mario Covas - Subtrecho 12, para o DERSA, de 10/2012 a 04/2016;
- Prestação de serviços técnicos especializados de consultoria para o desenvolvimento do detalhamento executivo do projeto de engenharia e apoio e Acompanhamento Técnico das Obras (ATO) do trecho Norte do Rodoanel Mario Covas - Subtrecho 11, para o DERSA, de 08/2012 a 02/2016;
- Apoio ao DER-ES na realização de suas atividades finalísticas, visando agilizar os meios decisórios, especialmente na elaboração e reformulação de projetos de engenharia diversos, para o DER/ES de 07/2012 a 04/2016;
- Prestação de serviços técnicos especializados de apoio à elaboração do EIA-RIMA e ao Licenciamento Ambiental de consolidação e otimização da alternativa selecionada de projeto de engenharia de preparação dos elementos para licitação das obras do detalhamento executivo da ligação viária Santos – Guarujá, para o DERSA de 06/2012 a 04/2016;
- Serviços técnicos especializados de Supervisão das obras de implantação da Ferrovia Norte Sul, subtrecho Ouro Verde/GO e Estrela do Oeste/SP, para VALEC, de 01/2011 a 03/2016;
- Coordenação dos serviços de Gerenciamento, compreendendo gerenciamento propriamente dito, engenharia do proprietário e supervisão de projetos e obras;
- Coordenação de Serviços de Consultoria especializada para Apoio Técnico e operacional ao Gerenciamento do PROSAMIM – Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, localizado na cidade de Manaus, no estado do Amazonas, para UGPI – Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, desde 02/2010;
- Coordenação dos Serviços de Consultoria para a continuidade do Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, nas bacias dos Igarapés Educandos-Quarenta (BIEQ) e na bacia do Igarapé de São Raimundo (BISR), na cidade de Manaus, no estado do Amazonas, para UGPI – Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, de 11/2009 a 01/2010;
- Coordenação do contrato de Prestação de Serviços de Controle de Qualidade da Conclusão da Obra de Construção do Hospital Estadual Regional de Cacoal, localizado na cidade de Cacoal, no estado de Rondônia, para Santo Antônio Energia S.A., de 04/2009 a 08/2010;

- Coordenação dos Serviços de Engenharia do Proprietário para acompanhamento e fiscalização da execução das Obras e Serviços de Construção Civil e de Montagem, e execução do Controle Tecnológico de Produção de Concreto (Centrais) e dos Ensaio de Laboratório (Concreto e de Geotecnia) para Construção da Usina Hidrelétrica de Batalha, com capacidade instalada de 52,5 MW, localizada no Rio São Marcos, na divisa entre os Municípios de Paracatu/MG e Cristalina/GO, para FURNAS Centrais Elétricas S.A., desde Mar/2009;
- Coordenação dos serviços de engenharia do proprietário do empreendimento, compreendendo acompanhamento técnico à consolidação do projeto básico, execução do projeto executivo, planejamento e construção das obras civis, fabricação, fornecimento, montagem e comissionamento dos equipamentos eletromecânicos da UHE Santo Antonio, com capacidade instalada de 3150 MW, localizada no Rio Madeira, município de Porto Velho, no estado de Rondônia, para MESA – Madeira Energética S.A., desde Out/2008;
- Coordenação dos serviços de engenharia do proprietário do empreendimento, compreendendo acompanhamento técnico à consolidação do projeto básico, execução do projeto executivo, planejamento e construção das obras civis, fabricação, fornecimento, montagem e comissionamento dos equipamentos eletromecânicos da UHE Foz do Chapecó, com capacidade instalada de 855 MW, localizada no Rio Uruguai, municípios de Águas do Chapecó e Alpestre, entre os estados do Santa Catarina e Rio Grande do Sul, para Foz do Chapecó Energia, desde Out/2008;
- Serviços de Consultoria Especializada para Supervisão, Acompanhamento Técnico e Controle Tecnológico das Obras Civis, do Projeto Executivo, do Fornecimento e Montagem de Equipamentos Mecânicos E Elétricos, Referente ao Lote 5 da 1ª Etapa de Implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco. Total de 6 Barragens de Terra, 1 de Concreto, 2 Canais, 3 Pontes e 2500 m de Vias Marginais, para o Ministério da Integração Nacional. De Jun/2008 a Dez/2011.
- Chefe de Equipe de Traçado, Geometria e Terraplenagem para Elaboração de projeto executivo de engenharia da travessia de Cabeçadas e Canal de Laranjeiras (Lagoas de Imaruí e Santo Antonio), constante do Programa de Ampliação da Capacidade de Modernização da Ligação Rodoviária Florianópolis/SC - Osório/RS - BR 101/SC/RS, conforme contrato PP-00.0.00.0214/2006-0. Trecho: Divisa PR/SC - Divisa SC/RS - Subtrecho: Palhoça - Rio Mampituba. Segmento: km 308,0 ao km 315,9 - Extensão: 7,9 km, para o DNIT. De Nov/2006 a Ago/2008.
- Execução dos Serviços de Adequação de Projeto, Coordenação, Supervisão, Controle e Subsídios à Fiscalização de Obras Rodoviárias na Rodovia SC 455 - Trecho Entroncamento SC 451 - Macieira - SC, com 17,596 km de extensão, cfe. Contrato nº 022/2006. Para Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional de Caçador, de Jun/2006 a Set/2007;
- Coordenação dos Serviços de Consultoria para Gerenciamento do Programa e Supervisão e das Obras de Recuperação Ambiental e Requalificação Urbanística dos Igarapés Manaus, Bittencourt, Mestre Chico e demais Igarapés da Bacia do Quarenta, em Manaus, no estado do Amazonas, para UGPI – Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, de 05/2006 a 10/2009;
- Projeto executivo para ampliação do sistema de esgotos sanitários de Telêmaco Borba, compreendendo 30 km de rede e 3 km de interceptor, topografia, geotecnia e dimensionamento hidráulico, para a SANEPAR, de Mai a Ago/2003;
- Projeto executivo para ampliação do sistema de esgotos sanitários de Dois Vizinhos (PR) - Lote 04, compreendendo rede com 40 km de extensão, para a SANEPAR, de Dez/2002 a Fev/2003;
- Projeto executivo para ampliação do sistema de esgotos sanitários de Clevelândia (PR) - Lote 02, compreendendo rede com 20 km de extensão, para a SANEPAR, de Dez/2002 a Fev/2003;
- Coordenação do projeto de captação e adução de água para abastecimento à usina de cogeração de Lages (SC), para a Lages Bioenergética Ltda., de 01/03 a 09/03;

- Coordenação dos trabalhos para execução dos programas ambientais previstos no projeto básico ambiental da Barragem do Rio São Bento, nos municípios de Nova Veneza e Siderópolis (SC), para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 12/02 a 04/04;
- Coordenação do projeto final de engenharia do sistema de esgotos sanitários do Sul da Ilha, abrangendo os distritos de Pântano do Sul, Ribeirão da Ilha e Campeche, no município de Florianópolis (SC), para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 12/02 a 05/05;
- Coordenação do estudo de concepção para ampliação do sistema de esgotos sanitários do município de Foz do Iguaçu (PR), para a Companhia do Saneamento do Paraná - SANEPAR, de 09/02 a 01/04;
- Supervisão das obras de reabilitação na Rodovia SC-301, Trechos: BR-101 - Pé da Serra Dona Francisca, numa extensão de 7,96 km, e Alto da Serra Dona Francisca - São Bento do Sul, numa extensão de 42,15 km, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina- DER/SC, de 03/02 a 07/04;
- Supervisão das obras de reabilitação na Rodovia SC-283, Trecho: Caibi - Mondaí, numa extensão de 19,34 km, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina- DER/SC, de 03/02 a 03/03;
- Supervisão das obras de reabilitação na Rodovia SC-283, Trecho: BR 153-Concórdia-SC-465, numa extensão 20,07 km, e na Rodovia SC-465, Trecho Lindóia do Sul - SC-283, numa extensão de 25,27 km, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina- DER/SC, de 03/02 a 08/03;
- Elaboração dos projetos de restauração rodoviária no Estado do Paraná: Rodovia PR-491 Trecho: Nova Santa Rosa - entroncamento PR-182 (Maripá) - 11,21 km; Rodovia PR-364 Trecho: Palotina - Terra Roxa - 34,00 km; Rodovia PR-496 Trecho: Entroncamento BR-272 - Terra Roxa - 9,68 km; Rodovia PR-486 Trecho: Assis Chateaubriand - Rio Piquiri - 18,74 km; Rodovia PR-486 Trecho: Entroncamento PR-323 - Brasilândia do Sul - Rio Piquiri - 43,44 km, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR, de 08/02 a 01/03;
- Coordenação dos projetos novos de reabilitação da Rodovia SC 303, Trecho: BR 282(Joaçaba)-Lacerdópolis - Capinzal (extensão de 30 km), e Acesso a Barro Preto, Trecho: Entroncamento SC 303 - Barro Preto (extensão de 5 km), para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina - DER/SC, de 11/01 a 12/02;
- Coordenação da reformulação do projeto de pavimentação da Rodovia SC 466, Trecho Nova Ita - Seara, extensão de 18,9 km, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina - DER/SC, de 11/01 a 12/02;
- Coordenação do projeto executivo da macrodrenagem do Distrito do Campeche para a Prefeitura Municipal de Florianópolis (SC), de 09/01 a 11/02;
- Coordenação do projeto final de engenharia do sistema de esgotos sanitários de Canasvieiras, no município de Florianópolis (SC), para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 08/01 a 03/03;
- Coordenação do estudo de concepção geral do sistema de esgotos e projeto de execução de coletores tronco, estações elevatórias e redes de drenagem de esgotos, no município de Cabo Frio - RJ, para PROLAGOS S/A, de 06/01 a 12/03;
- Coordenação do projeto de engenharia de reforma e aumento de capacidade da Rodovia BR 470, trecho: Blumenau a Indaial (Ponte sobre o Rio Estradinha), extensão de 26,9 km, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina - DER/SC, de 05/01 a 10/02;

- Coordenação do projeto de ampliação do sistema de abastecimento de água do município de São José do Cerrito (SC), para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 01/01 a 03/01;
- Coordenação do projeto de ampliação do sistema de abastecimento de água do município de Meleiro (SC) e localidades circunvizinhas, para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 10/00 a 06/01;
- Coordenação do estudo de manancial de água para uso industrial no Projeto VEGA/USINOR em São Francisco do Sul (SC), para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 08/00 a 09/00;
- Elaboração do projeto básico e executivo do acesso à Usina Hidrelétrica de Campos Novos (SC), para o Grupo Industrial Campos Novos – GICN, de 07/00 a 09/00;
- Execução do controle de qualidade das obras de estruturas de concreto do Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi (BA), para ao Consorcio Construtor de Itapebi - CCI, de 04/00 a 08/00;
- Elaboração do projeto hidráulico de ampliação do sistema de abastecimento de água da região litorânea de Paraná, compreendendo os municípios de Matinhos, Guaratuba, Morretes e Guaraqueçaba, integrante do Lote 7 do Programa Paranasan, para Companhia do Saneamento do Paraná - SANEPAR, de 02/00 a 12/01;
- Elaboração do projeto básico e executivo do acesso privativo ao Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi, para o Consórcio Construtor de Itapebi – CCI, de 01/00 a 05/00;
- Ampliação e modernização da SE Miranda de 500kV para construção e instalação do bay de 500kV e seus respectivos equipamentos necessários, para a ELETROBRÁS, de 01/00 a 06/01;
- Coordenação do projeto executivo complementar do Ambulatório e Hospital Oncológico de Florianópolis – “Complexo Hospitalar Vilson Pedro Kleinubing”, para Fundação de Apoio ao CEPON e HEMOSC – FAHECE, de 01/99 a 03/02;
- Elaboração do projeto executivo e gerenciamento das obras civis do sistema de esgoto sanitário do município de Chapecó (SC), para o Consórcio IVAI/OTV, de 07/99 a 12/02;
- Coordenação do projeto de ampliação do sistema de abastecimento de água dos municípios de Itapoá, Itapema, Porto Belo e Bombinhas (SC), para Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN;
- Coordenação do projeto de ampliação do sistema de abastecimento de água dos municípios de Videira, Caçador e Lebon Régis (SC) para Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN;
- Coordenação do projeto de ampliação do sistema de abastecimento de água dos municípios de São Miguel D'Oeste e Guaraciaba (SC), para Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN;
- Elaboração do projeto do sistema de esgotos sanitários insular(Florianópolis-SC) da Bacia “F” no município de Florianópolis (SC), para Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN;
- Elaboração do projeto de ampliação do sistema de esgotos sanitários do município de Criciúma (SC), para Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN;
- Elaboração do projeto de ampliação do sistema de esgotos sanitários dos municípios de Tubarão e Capivari de Baixo (SC), para Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN;
- Elaboração do projeto de ampliação do sistema de esgotos sanitários dos municípios de Itajaí, Penha e Piçarras (SC), para Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN;

176

- Supervisão e fiscalização de obras de terraplenagem, drenagem, obras de arte correntes, pavimentação asfáltica, serviços complementares e obras de arte especiais (viaduto do CIC, passarelas metálicas, restauração e ampliação de pontes), para a Prefeitura Municipal de Florianópolis (SC), de 06/99 a 05/00;
- Elaboração do estudo de otimização do projeto das obras de transposição de água das bacias dos rios Chone e Portoviejo, situado na província de Manabí (República do Equador), para Centro de Rehabilitación de Manabí - CRM, de 04/99 a 05/99;
- Estudos de comercialização e demanda de transporte para os portos argentinos (República Federal da Argentina), para Subsecretaría de Puertos y Vias Navegables – ssapyvn, de 04/99 a 12/99;
- Execução dos serviços topográficos na área de abrangência do reservatório da Usina Hidrelétrica de Itá (SC), para Centrais Geradoras do Sul do Brasil – GERASUL, de 02/99 a 12/99;
- Execução de serviços de controle de qualidade e apoio técnico na área de abrangência do reservatório da usina hidrelétrica de Itá(SC), para Centrais Geradoras do Sul do Brasil – GERASUL, de 02/99 a 07/99;
- Estudos, projetos, supervisão e fiscalização de obras de infraestrutura e equipamentos urbanos, no município de Florianópolis, para Prefeitura do Município de Florianópolis (SC), de 02/99 a 01/01;
- Avaliação de bens móveis e imóveis, análise de viabilidade técnica e custos de projetos, análise e acompanhamento de serviços, obras e empreendimentos, vistorias e perícias e consultoria especializada, para a Caixa Econômica Federal S/A – CEF, de 01/99 a 07/00;
- Ampliação da SE Vila do Conde 500/230/69/13,8kV/450MVA, visando a implantação de um bando de autotransformadores AT3 - 200/230/13,8kV - 750 MVA (3x250), incluindo os respectivos de conexão de 500 e 230kV do pátio de 500kV e implantação do pátio de 230 e seus respectivos equipamentos, para a ELETROBRÁS, de 01/98 a 03/01;
- Gerenciamento das obras de esgoto sanitário do bairro Kobrasol no município de São José/SC, para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 07/98 a 06/00;
- Ampliação e modernização da SE Presidente Dutra (500/230/69/13,8kV), etapa LT Teresina, C1-500kV para construção e instalação do bay de 500kV e seus respectivos equipamentos, para a ELETRONORTE, de 07/98 a 12/00;
- Elaboração do estudo de impacto ambiental (EIA) e do relatório de impacto ambiental (RIMA) para o Projeto de Contenção de Cheias no Vale do Itajaí/SC, para o Departamento de Edificações e Obras Hidráulicas – DEOH, de 07/98 a 12/99;
- Elaboração do plano funcional, anteprojeto e projeto básico/executivo de engenharia do Contorno de Florianópolis/SC (extensão de 47 km), entre os kms 175 e 222 da atual BR 101/SC, para Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER, de 21/07/98 a 30/09/01;
- Gerenciamento da Obra de ampliação do Sistema de Abastecimento de Água do município de Joinville-SC, para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 07/1997 a 03/1998;
- Elaboração do projeto executivo da rodovia RS-420 e acessos à Casa de Força e Barragem Principal da Usina Hidrelétrica de Itá (SC), para a Itá Energética S.A. – ITASA, de 06/98 a 04/00;
- Execução do controle de qualidade das obras da Usina Hidrelétrica de Itá (SC), compreendendo obras civis (concreto e geotecnia), montagem eletromecânica e obras na área de abrangência do reservatório da usina, para as Centrais Geradoras do Sul do Brasil – GERASUL, de 01/1998 a 03/2001;

175
X

- Ampliação da SE de Marabá para construção e instalação do bay de 500kV e seus respectivos equipamentos necessários a operação da Eletronorte, para a ELETROBRÁS, de 07/97 a 02/99;
- Gerenciamento da Obra do Sistema de Esgotos Sanitários do município de Joinville-SC, para a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de 02 a 08/1997;
- Projeto de reabilitação da rodovia BR-470/SC, subtrecho entroncamento BR-477/SC-474 - entroncamento SC-429, km 57 ao km 124,8, para o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER, de 02/1996 a 07/1997;
- Supervisão, controle e fiscalização das obras de terraplenagem, obras de arte correntes, drenagem, pavimentação asfáltica e serviços complementares da Rodovia SC-416, Trecho: Timbó-Pomerode-Rio dos Cedros, para Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina - DER/SC, de 09/1994 a 11/2000;
- Elaboração do estudo de impacto ambiental (EIA) e do relatório de impacto ambiental (RIMA) do Terminal Portuário da CEVAL, em São Francisco do Sul/SC, para CEVAL Alimentos S/A, de 08/1996 a 08/1997;
- Elaboração de estudos, pesquisas, serviços, levantamentos, planos e programas de monitoramento com respectivas campanhas de amostragem e modelagem matemática, inerentes à implantação das obras da Via Expressa Sul, município de Florianópolis, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina - DER/SC, de 11/1995 a 04/1996;
- Complementação e atualização do estudo de impacto ambiental (EIA) e elaboração do relatório de impacto ambiental (RIMA), relativos ao empreendimento Porto da Barra, projetado na Barra da Lagoa da Conceição em Florianópolis (SC), para a Marina da Barra Ltda, de 08/1994 a 12/1995;
- Reformulação do projeto de engenharia da rodovia SCT-386, trecho Mondai - Iporã (extensão 20,6 km), compreendendo projeto de terraplenagem, quantitativos e orçamento da obra, para o DER/SC, de 01/1994 a 12/1997;
- Elaboração do projeto de engenharia rodoviária da Interpraias, trecho interseção SC-485 - interseção SC - 449 (extensão 25 km), abrangendo pesquisa de tráfego (campo), projeto de terraplenagem e de obras complementares, quantitativos e planos de execução da obra, para o DER/SC, de 01/1994 a 08/1995;
- Elaboração do projeto básico do Centro de Convenções em Florianópolis (SC), compreendendo o projeto do sistema viário e do parque de estacionamento de veículos, quantitativos de terraplenagem, pavimentação e drenagem, para SANTUR - Santa Catarina Turismo S.A., em 1994;
- Elaboração do projeto de engenharia rodoviária da SC - 435, trecho SC - 437 a Rio D'Una (extensão 15 km), compreendendo estudos de tráfego, projeto de terraplenagem e de obras complementares, quantitativos e plano de execução da obra, para o DER/SC, de 12/1993 a 08/1995;
- Supervisão, controle e fiscalização das obras de terraplenagem, obras de arte correntes, drenagem, pavimentação asfáltica e serviços complementares da rodovia SC - 482, trecho Braço do Norte - Rio Fortuna, para o DER/SC, de 05/1993 a 10/1995;
- Reformulação do projeto da rodovia SC 482, trecho Braço do Norte - Rio Fortuna (extensão de 18,5km), para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina - DER/SC, de 08/1993 a 02/1994;
- Elaboração do plano de ação estratégica do sistema portuário do Estado do Rio Grande do Sul, consistindo de levantamento e diagnóstico das estruturas e das condições atuais do DEPRC - Departamento de Portos, Rios e Canais, bem como dos portos de Porto Alegre, Rio Grande e

Pelotas, para a Secretaria de Estado dos Transportes do Rio Grande do Sul, de 07/1993 a 06/1995;

- Projeto básico do canal de reforço no Córrego Aricanduva, entre a Avenida Radial Leste e foz do rio Tietê, em São Paulo, para a Prefeitura do Município de São Paulo, em 1992;
- Complementação do estudo de impacto ambiental (EIA) e elaboração do relatório de impacto ambiental (RIMA), do empreendimento "Via Expressa Sul" projetado em Florianópolis (SC), para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina – DER/SC, de 06/1994 a 03/1995;
- Elaboração do estudo conceitual do sistema de transporte de massa para a cidade de Blumenau, para a Prefeitura Municipal de Blumenau, de 05/1991 a 09/1991;
- Elaboração do estudo de impacto ambiental (EIA) e relatório de impacto do meio ambiente (RIMA) do sistema de transporte de massa do Distrito Federal - Metrô Leve, para a Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP, em 1991;
- Estudos geotécnicos para o projeto de implantação da rede coletora de esgoto na Região Metropolitana de São Paulo, para a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP, em 1991;
- Elaboração de estudos para o desenvolvimento e implantação de um sistema de planejamento para o setor de transportes do Estado, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, de 05/1990 a 01/1991;
- Elaboração do projeto de engenharia da duplicação da interligação Rodovia Governador Carvalho Pinto - São José dos Campos (SP), para Desenvolvimento Rodoviário S.A. - DERSA, de 1990 a 1991;
- Estudo comparativo técnico-econômico das alternativas de transporte e distribuição de derivados de petróleo na região de Ilhéus (BA), para a PORTOBRÁS, em 1990;
- Análise de viabilidade técnico-econômica do sistema de transporte de salmoura entre São Mateus (ES) e Cubatão (SP), para a CARBOCLORO S.A. Indústrias Químicas, em 1990;
- Elaboração de estudos complementares ao plano de desenvolvimento portuário 1987/96, abrangendo caracterização física, operacional e econômica dos 34 portos brasileiros e 17 terminais privativos, objeto da fase 3 do Projeto de Assistência Técnica do Banco Mundial à PORTOBRÁS, de 1989 a 1990;
- Estudo de viabilização do escoamento de grãos da Ferrovia Norte Sul pelo Porto de Itaqui (MA), para a VALEC Engenharia de Construções Ltda., em 1989;
- Reformulação do projeto de engenharia do Contorno de Brusque, rodovia SC-411 (extensão 2 km), compreendendo estudos de tráfego, anteprojeto geométrico, projeto de terraplenagem e de obras complementares, quantitativos e plano de execução da obra, para o DER/SC, de 09/1993 a 07/1996;
- Coordenação do projeto de pavimentação e drenagem de vias públicas situadas no município de São Paulo e pertencentes às Administrações Regionais de Itaquera/Guaianazes, São Miguel/Ermelino Matarazzo, Campo Limpo, Vila Mariana, Butantã, Lapa e Penha, para a PMSP - Prefeitura do Município de São Paulo, em 1988;
- Estudos topográficos e geotécnicos para o projeto do gasoduto Rio-São Paulo nas variantes situadas em Barra Mansa, Volta Redonda e Mauá, para a PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S.A., em 1988;
- Supervisão e controle de obras de estabilização de taludes na Rodovia BR-116, trecho São Paulo-Divisa SP/PR, para o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER, em 1988;

- Supervisão de campo dos serviços topográficos e geotécnicos, cadastramento físico e jurídico de propriedades atingidas pela faixa para implantação do gasoduto Rio-São Paulo, no trecho compreendido entre Mogi das Cruzes -Mauá (28,0 km) para a PETROBRÁS, em 1987;
- Elaboração do plano de desenvolvimento portuário, horizonte 1987/96, para os doze portos da região Nordeste: Camocim (CE), Fortaleza (CE), Areia Branca (RN), Natal (RN), Cabedelo (PB), Recife (PE), SUAPE (PE), Maceió (AL), Aracaju (SE), Salvador (BA), Aratu (BA) e Ilhéus (BA), para a Empresa de Portos do Brasil S.A. - PORTOBRÁS, em 1986;
- Estudos geotécnicos para o projeto de restauração da infraestrutura ferroviária do trecho Roncador Nova-Brasília, para a RFFSA, em 1986;
- Elaboração de quantitativos, orçamento e especificações para execução das obras de restauração da infraestrutura ferroviária do trecho Roncador Novo - Brasília, para a RFFSA, em 1986;
- Estudos de reformulação e complementação do plano diretor de modernização do sistema de trens metropolitanos do Rio de Janeiro e de elaboração do plano diretor de subúrbios para a linha da ex-estrada de ferro Leopoldina no Rio de Janeiro, para a CBTU, de 1985 a 1986;
- Elaboração da lista de materiais, para as redes elétricas, hidráulicas e sanitárias do Aeroporto Internacional de Guarulhos, para a COPASP, em 1985;
- Elaboração do projeto de bases de fundações para torres de iluminação do Aeroporto Internacional de Guarulhos, para a COPASP, em 1985;
- Estudos geotécnicos para o projeto do pátio de estacionamento de trens-unidade elétricos em Guaianazes e Calmon Viana, para a RFFSA, em 1985;
- Elaboração dos quantitativos, orçamento e especificações para execução das obras do pátio de estacionamento de TUE's em Guaianazes e Calmon Viana, para a RFFSA, em 1985;
- Elaboração de estudos topográficos e geotécnicos, projetos geométricos, de terraplenagem, drenagem e pavimentação, orçamento para 107 km de rodovias vicinais, para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, de 07/85 a 11/85;
- Coordenação de serviços de topografia e cadastramento físico e jurídico em faixas de terreno e áreas diversas, para o oleoduto do sistema de coleta de petróleo de Pilar e Tabuleiro dos Martins, em Alagoas, para o Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRÁS, em 1985;
- Estudos de atualização e complementação do plano diretor de modernização do sistema de trens metropolitanos de São Paulo, para a Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU, de 1984 a 1986;
- Estudos hidrológicos para o desassoreamento do rio Baquirivu-Guaçu, no Aeroporto Internacional de Guarulhos, para a COPASP - Comissão Coordenadora do Projeto do Sistema Aeroportuário da Área Terminal de São Paulo, em 1984;
- Estudos hidrológicos para determinação da cota de alteamento da nova estação de chaves ECH, em São Caetano do Sul-SP, para a Eletricidade de São Paulo S.A.- ELETROPAULO, em 1984;
- Elaboração do projeto executivo para as obras de drenagem do Córrego C-I e recuperação da av. Santa Tereza, no município de Rio Grande da Serra-SP, para a Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo S.A. - EMPLASA, em 1984;
- Elaboração do orçamento para execução das obras de canalização do ribeirão dos Couros, em São Bernardo do Campo-SP, para a Mercedes Benz do Brasil S.A., em 1983;
- Elaboração do orçamento para execução das obras da variante Horto Florestal (Trem Metropolitano de Belo Horizonte), para o Consórcio Metropolitano de Belo Horizonte - DEMETRO, em 1983;

478

- Elaboração do relatório final do projeto executivo da variante Horto Florestal, para o DEMETRÔ, em 1983;
- Estudos geotécnicos para o projeto de drenagem das bacias rodoferroviárias no cruzamento com a rua Voluntários da Pátria, em Porto Alegre-RS, para a Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A. - TRENSURB, em 1983;
- Elaboração do orçamento para execução das obras de drenagem das bacias rodoferroviárias no cruzamento da rua Voluntários da Pátria, em Porto Alegre-RS, para a TRENSURB, em 1983;
- Supervisão das obras do terminal pesqueiro Porto Grande, em São Luís - MA, envolvendo dragagem, acostagem e edificações, para a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE, em 1982;
- Atualização do orçamento para a execução das obras civis do terminal pesqueiro Porto Grande, em São Luís-MA, para a SUDEPE, em 1982;
- Projeto executivo de terraplenagem e pavimentação das linhas férreas no pátio das oficinas de máquinas pesadas, para a COSIPA, em 1981;
- Acompanhamento técnico, supervisão, assessoria e fiscalização das obras de construção do túnel rodoviário em Guarujá-SP, para a Empresa de Urbanização do Guarujá - EMURG, de 1980 a 1982;
- Supervisão de campo dos serviços topográficos e geotécnicos para o projeto do Trem Metropolitano de Belo Horizonte-MG, para a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT, de 1980 a 1981;
- Assessoria técnica ao projeto de desapropriação para o Trem Metropolitano de Belo Horizonte-MG, para o GEIPOT, de 1980 a 1981;
- Supervisão de campo dos serviços topográficos e geotécnicos para o projeto de barragem do Arroio Gontam, em Bagé-RS, para o Departamento Nacional de Obras de Saneamento - DNOS, em 1980;
- Projeto executivo de terraplenagem das linhas férreas entre alto-forno nº 2 e aciaria nº 2, da Ilha dos Amores, da área sul da usina e entre o lingotamento contínuo e área sul da laminação, para a Companhia Siderúrgica Paulista - COSIPA, em 1979;
- Projeto executivo de terraplenagem das linhas férreas na área de sinterização nº 2, para a COSIPA, em 1979;
- Projeto executivo de terraplenagem para reservatórios em Itapeçerica da Serra, para a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP, em 1979;
- Supervisão de campo dos serviços topográficos e geotécnicos para o estudo de viabilidade da ligação norte-noroeste do estado do Rio Grande do Sul, para a Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, de 12/1978 a 11/1980;
- Projetos de pavimentação e drenagem do pátio ferroviário de Presidente Altino, para a Ferrovia Paulista S.A. - FEPASA, em 1978;
- Projeto de terraplenagem no ramal de Santos, no trecho compreendido entre a Estação Cidade Universitária e a Estação de Santo Amaro, para a FEPASA, em 1978;
- Projeto de terraplenagem da via auxiliar do pátio da Barra Funda, para a FEPASA, em 1978;
- Elaboração de documentos para a concorrência das obras do ramal de Santos, no trecho compreendido entre a estação Pinheiros (exclusive) e a estação Santo Amaro (inclusive), para a FEPASA, em 1978;
- Estudo de perfil longitudinal da via permanente no ramal de Santos, no trecho compreendido entre a estação de Pinheiros e a estação Santo Amaro, para a FEPASA, em 1978;

- Detalhamento de método construtivo do muro de arrimo do ramal de Santos, junto à estação Granja Julieta, para a FEPASA, em 1978;
- Projeto de escavação e contenção do aterro existente no encontro da ponte João Dias, do ramal de Santos, para a FEPASA, em 1978.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL COMPLEMENTAR

Cursos complementares:

- 4º Seminário Nacional Modernas Técnicas Rodoviárias, no período de 04 a 07 de dezembro de 2006, realizado pela ACE - Associação Catarinense de Engenheiros em Florianópolis/SC.
- Métodos Construtivos de Canais, Galerias e Metrô, realizado no Instituto de Engenharia de São Paulo, em julho de 1978;
- Fundações em Areias e Argilas, realizado na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, no 2º semestre de 1978;
- Planejamento Físico-Territorial Urbano, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 2º semestre de 1977;
- Complementos de Resistência de Concreto Armado, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 1º semestre de 1976;
- Mecânica dos Solos - Ensaio Especial, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 1º semestre de 1976;
- Complementos de Estruturas de Concreto Armado, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 2º semestre de 1976;
- Instrumentação e Controle de Campo, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 2º semestre de 1976;
- Complementos de Maciços e Obras de Terra, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 2º semestre de 1976;
- Telhados Convencionais de Madeira, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 1º semestre de 1975;
- Complementos de Estruturas Metálicas dos Telhados e Plataformas, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 2º semestre de 1975;
- Complementos de Resistência dos Materiais, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no 2º semestre de 1975.

Estágios:

- ENGEVIX S.A., Departamento de Geotecnia e Obras de Terra, de 01 a 12/1977, tendo participado dos seguintes trabalhos:
 - Estudo de estabilidade dos aterros nos encontros do viaduto rodoviário sobre as linhas dos subúrbios, em Itapevi, para a FEPASA - Ferrovia Paulista S.A.;
 - Projeto de terraplenagem junto aos encontros dos viadutos rodoviários sobre a via, em Presidente Altino, Itapevi, Jardim Belval e Jandira, para a FEPASA;
 - Projeto de terraplenagem na linha tronco, em Santa Terezinha, Domingos de Moraes e no trecho que liga o pátio de Presidente Altino com a estação de Osasco, para a FEPASA;

- Projeto de terraplenagem no ramal de Santos, no trecho compreendido entre a estação Universidade e a estação Cidade Universitária.

ASSOCIAÇÕES E ENTIDADES DE CLASSE

Membro do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, registrado sob o nº 61.853/D (São Paulo) e nº 37.019 - 2 (Santa Catarina).

IDIOMAS:

Inglês: Entende regular, lê regular, fala regular, escreve regular;
Espanhol: Entende bem, lê bem, fala regular, escreve bem;
Japonês: Entende regular, lê bem, fala regular, escreve regular.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Número da Certidão: CI - 2219203/2020

Válida até: 31/12/2020

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

Nome: YOSHIKI FUJIMORI

C.P.F.: 002.711.308-65

Endereço: Rua AFONSO CELSO, 982 AP 163
VILA MARIANA
04119-060 - SÃO PAULO - SP

Número de registro no CREA-SP: 0600618530 **Expedido em:** 16/10/1978

Registro Nacional do Profissional: 2600818596

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL

do artigo 28, exceto alínea "i" e do artigo 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

ANUIDADE: 2015	PARCELA ÚNICA	NR. REC.492203661556	quitada em 27/01/2015
ANUIDADE: 2016	PARCELA ÚNICA	NR. REC.492222408569	quitada em 27/01/2016
ANUIDADE: 2017	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180170545254	quitada em 31/01/2017
ANUIDADE: 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027150170289120	quitada em 31/01/2018
ANUIDADE: 2019	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180190029715	quitada em 24/01/2019
ANUIDADE: 2020	PARCELA ÚNICA	NR. REC.84425-28027180200044514	quitada em 22/01/2020

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP**

Continuação da Certidão: CI - 2219203/2020 Página 2/2

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 4460d63c-ed80-4ef8-80ac-9e87852f9d5b.

Situação cadastral extraída em 23/01/2020 15:53:28.

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI SUL, situada à **Rua: BANDEIRA PAULISTA, 716, EDIFÍCIO WORK HOME - 11º ANDAR - SALA 114, ITAIM BIBI, SÃO PAULO-SP, CEP: 04532-911**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.**

SÃO PAULO, 23 de janeiro de 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
 ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

Dr. **Josué Camargo Mendes**, Reitor da Universidade de São Paulo, no exercício de minhas atribuições, e usando da autoridade que me confere o Estatuto desta Universidade, faço saber, à vista das apurações obtidas por

Vesibaki Palisneri

aluna de graduação em Engenharia de Minas, que foi aprovada em todas as disciplinas cursadas.

que lhe foi conferido o grau de **Engenheira Civil**

E, para que possa gozar dos direitos e prerrogativas inerentes a este título, faz-lhe passar o presente diploma, o qual vai assinado por mim, pelo Diretor, pelo Secretário da Unidade e pelo diplomado.

Petropolis da Universidade de São Paulo, em 10 de dezembro de 1977.

O Reitor

Josué Camargo Mendes

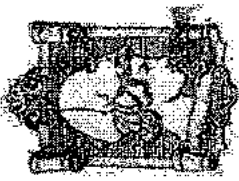
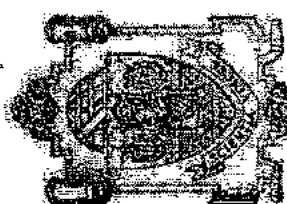
O Diplomado

O Diretor

[Assinatura]

O Presidente do Conselho de Administração

[Assinatura]



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em 20/08/2019 16:16:27 (hora local) através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1328827

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até 20/08/2020 16:11:24 (hora local).

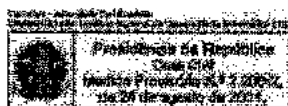
¹**Código de Autenticação Digital:** 107762008191610280497-1 a 107762008191610280497-2

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fa6bc05b30826d82f1f365836d1299dbe16b2081902cc4be81722684855b8af8e14b3bc37a5ca6fa6408446a99f5a772
828a849af3b5960f74fa904f94d2c5f31c619



Barueri, 30 de Março de 2020.

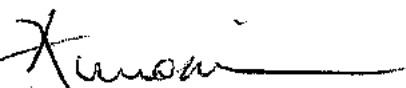
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA – CAB
SALA DE LICITAÇÕES, SALA 07, 3ª AVENIDA, 390, 2º Andar, ALA B
SALVADOR – BA

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 02/2019

TERMO DE COMPROMISSO

Prezados Senhores,

Eu, **YOSHIAKI FUJIMORI**, portador da carteira e registro no CREA/SP nº 0600618530, Assumo a responsabilidade técnica pelo serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso do objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.


YOSHIAKI FUJIMORI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP nº 0600618530

19. TABELAÇÃO DE NOTAS DE OSASCO - SP. TELEFONE: 3681-1282
Reconheço Por Semelhança a Firma(s) SEM VALOR econômico de:
YOSHIAKI FUJIMORI ///
OSASCO, 31 de março de 2020. Em test. da Verdade.

Renato Soares - Escrevente Autorizado
Valor: R\$ 6,42. - Carimbo: 2415432 - IMP. VERONICKA
Selo(s): 762145-0471AA ///





CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA CIVIL

Pelo presente instrumento, de um lado **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A**, com sede na Alameda Araguaia, 3571, Centro Empresarial Tamboré, Barueri - SP, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda - CNPJ/MF sob o nº 00.103.692.0001/31, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e de outro lado, **YOSHIAKI FUJIMORI**, portador da Carteira de Identidade nº 5.568.728-6-SSP-SP, CREA/SP, inscrito no Cadastro da Pessoa Física do Ministério da Fazenda - CPF/MF sob o nº 002.711.308-65, Registro no Crea nº 0800618530, com endereço na Rua Afonso Celso, 582, apto. 163, Vila Mariana, São Paulo/SP, doravante denominado simplesmente **CONTRATADO**, resolvem de comum acordo firmar o presente Contrato de Prestação de Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia Civil, de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

- 1.1. Constitui objeto do presente Contrato, a prestação de serviços técnicos profissionais de Engenharia Civil, pelo **CONTRATADO** à **CONTRATANTE**, devendo aquele atuar diretamente em todos os serviços relacionados a referida área e executados por aquela, bem como a de Responsabilidade Técnica junto ao CREA e clientes da **CONTRATANTE**, em âmbito nacional.
- 1.2. O **CONTRATADO** deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica antes do início de cada trabalho.

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS PREÇOS E FORMA DE PAGAMENTO

- 2.1. Pelos serviços contratados a **CONTRATANTE** pagará ao **CONTRATADO**, (e seus) salários mínimos, considerando uma jornada mínima diária de 4 horas de trabalho, cuja apuração deverá ocorrer através de medições mensais, devidamente aprovadas pela **CONTRATANTE**.
- 2.2. Os tributos incidentes sobre os serviços ora contratados deverão ser recolhidos pelo contribuinte, conforme definido na legislação tributária.





CLÁUSULA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA

- 3.1. O presente Contrato vigorará durante o período de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por iguais períodos, caso não haja manifestação em contrário.

CLÁUSULA QUARTA - DA RESCISÃO

- 4.1. O presente Contrato poderá ser rescindido amigavelmente a qualquer tempo, mediante notificação à parte contrária com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, sem que o mero exercício de tal faculdade implique em quaisquer ônus.

CLÁUSULA QUINTA - DA RESPONSABILIDADE PELOS SERVIÇOS

- 5.1. Fica estabelecido, nos termos do artigo 26 do Código de Defesa do Consumidor - Lei Complementar nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, que a CONTRATANTE poderá reclamar por vícios aparentes ou de fácil constatação no prazo de:

- a) 30 (trinta) dias, em relação ao fornecimento de serviço ou produto não durável;
- b) 90 (noventa) dias, em relação ao fornecimento de serviço ou produto durável.

- 5.2. A contagem do prazo decadencial retro se inicia com a efetiva entrega do produto ou do término da execução dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA - DO EXERCÍCIO DOS DIREITOS

- 6.1. Qualquer omissão ou tolerância das partes em exigir o estrito cumprimento dos termos e condições do presente Contrato, ou em exercer uma prerrogativa dele decorrente, não constituirá renúncia, nem afetará o direito da parte de exercê-lo a qualquer tempo.

- 6.2. Aplicam-se ao presente Contrato as disposições do Código Civil e do Código de Defesa do Consumidor naquilo em que lhe forem compatíveis.





CLAUSULA SETIMA - DO FORO DE ELEICAO

7.1. As partes de comum acordo, elegem o Fórum da Comarca da cidade de São Paulo, estado de São Paulo, para dirimir qualquer lide oriunda do presente Contrato, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justas e contratadas, assinam as partes o presente Contrato, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para os mesmos efeitos, na presença de 02 (duas) testemunhas.

Batuel, 06 de maio de 2010.

ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A.



LEANDRO GERSON
Procurador
RG nº 28569875-X - SSP/SP
CPF: 279.439.708-18

FERNANDO DA SILVA SCHMIDT
Diretor Presidente
RG nº 4.567.331 SSP/SC
CPF: 066.994.018-95



YOSHIAKI FUJIMORI

TESTEMUNHAS:

Gerente Sênior de Contrato
28.474.103-8 04/01/10

12. TABELADO DE NOME DO USUÁRIO - SE TELEFONE: 1481-1187
Exclusivo por Escritura e Protocolo de 10/04/2010
FERNANDO DA SILVA SCHMIDT, LEANDRO GERSON e YOSHIAKI FUJIMORI
Batuel, 06 de maio de 2010.

10

21067.180952120334-3

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **11/07/2019 10:17:21 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta* desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1295878

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **11/07/2020 10:08:08 (hora local)**.

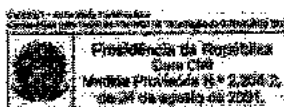
¹**Código de Autenticação Digital:** 107761107190952120354-1 a 107761107190952120354-3

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b91412a27fdb89a67df34a64ef2670bb0b99e806122edfd895d0838787c0ed3d2c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772828a8720089ba88ad4a79d96196fea9513ccc



REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

Eu, **Justo Corrêgo Mendes**, Rector da *Universidade de São Paulo*, no extracto de minhas attribuições, e usando da autoridade que me confiere a *Faculdade de Medicina*, far saber, a vossa das *apropriações* feitas por

que lhe foi confiado o grau de **capitão** **de** **mar** **e** **guerra**

Eu, para que possa gozar dos direitos e prerrogativas inerentes a este título, heilhe passar o presente diploma, o qual hei assinado por mim, pelo *Grão-Mestre*, pelo *Secretário da Unidade* e pelo diplomação.

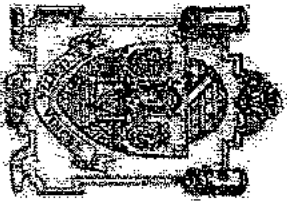
Atoria da Universidade de São Paulo, em 16 de dezembro de 1977.

Chlorine

0.000000

Q. 22. Give an account of the following:

© Cambridge University Press 2005. This journal is registered with the Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923. Organizations in the USA who are also registered with the C.C.C. may therefore copy material (beyond the limits permitted by sections 107 and 108 of US copyright law) subject to payment to C.C.C. of the per copy fee of \$12.00, code 0022-2925/2005 \$12.00. This consent does not extend to multiple copying for promotional or commercial purposes. ISI Tear Sheet Service, 3501 Market Street, Philadelphia, PA 19104, USA, is authorized to supply single copies of separate articles for private use only. Organizations authorized by the Copyright Licensing Agency may also copy material subject to the usual conditions. For all other use, permission should be sought from Cambridge or the American Branch of Cambridge University Press.



[illegible]

Modalidade de Licitação
CP

Número
02/2019

CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

YOSHIAKI FUJIMORI / GERENTE DE PROJETO - (EN1)

ITEM	EXPERIÊNCIA ESPECÍFICA	Nº DA CAT
1	Responsável Técnico ou Coordenador de Contratos de Planos Diretores de sistemas de esgotamento sanitário e/ou projetos de sistemas de esgotamento sanitário.	
	Projeto Final de Engenharia do Sistema de Esgoto Sanitário de Canasvieiras, no município de Florianópolis, Santa Catarina.	2206/2003 2828/2003
	Projeto Executivo para Ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários de Apucarana, Paraná.	1134/2008



C14/8873/1903

Serviço Público Federal

CERTIDAO ACERVO TECNICO

CERTIDAO NRO 02206/2003

EMITIDA EM 06/10/2003

FOLHA.....0001

Em cumprimento ao disposto na Resolução Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no paragrafo 1o. do artigo 30 da Lei Federal Nro. 8.666/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TECNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade tecnica do profissional e as Anotacoes de Responsabilidade Tecnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsavel conforme consta na Portaria Nro. 133/2000 deste Conselho.

PROFISSIONAL.: YOSHIKI FUJIMORI

TITULOS.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 16/12/1977 PELO(A)

UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

SAO PAULO

- SP

REGISTRO.....: SP 83 037019-2

C.P.F.....: 002.711.308/65

NASCIMENTO...: 05/04/1952

ART 2136870-8

Empresa.....: ENGEVIX ENGENHARIA S/A

Proprietario.: CASAN S/A

Endereco Obra: SES DE CANASVIRAS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Cadastrada em: 06/10/2003

Baixada em...: 06/10/2003

Periodo (Previsto) - Inicio: 24/05/2001 Termina.....: 01/07/2003

Autoria.....: EQUIPE

Tipo.....: SUBST. ART

COORDENACAO

A nivel de ATUACAO

TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMICILIARES (ESPECIFICAR)

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

ESTUDO

PROJETO

A nivel de ATUACAO

ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Dimensao do Trabalho ...: 73,00 LITRO(S)/SEGUNDO

SERVICO TECNICO NAO CADAST ESTRUCTURAS E/OU CONCRETO E/OU PRE-FABRICAD

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO EM FUNDACOES

Dimensao do Trabalho ...: 35.487,00 METRO(S) QUADRADO(S)

HIROLOGIA

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

EMISSARIO SUBMARINO

Dimensao do Trabalho ...: 1.350,00 METRO(S)

EMISSARIO SUBMARINO

Dimensao do Trabalho ...: 1.750,00 METRO(S)

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensao do Trabalho ...: 10,36 LITRO(S)/SEGUNDO

CONTINUA ==> FOLHA 0002



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agronomia de Santa Catarina

Pedras Altas, 7125 - Florianopolis - Fone: (48) 3027-2000 - Fax: (48) 3027-2006 - Caixa Postal 128 - CEP 88034-000
www.crea-sc.org.br - cta@crea-sc.org.br

SC - Engenharia

102



C14/8673/1993

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDAO ACERVO TECNICO

CERTIDAO NRO 02286/2003

EMITIDA EM 06/10/2003

Prof.: YOSHIAKI FUJIMORI

FOLHA.....0002

REDE DE ESGOTO

Dimensao do Trabalho ... 897,00 METRO(S)

Esta Certidao foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidao Tecnica emitido por: CASAN S/A .x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x., datado(s) de 11 de agosto de 2003, a quem cabe a exatidao e veracidade do que nele consta e cuja copia encontra-se arquivada neste Conselho.

ART 2136871-6

Empresa..... ENGEVIX ENGENHARIA S/A

Proprietario.: CASAN S/A

Endereco Obra: SES DE CANASVIEIRAS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Cadastrada em: 06/10/2003

Baixada em...: 06/10/2003

Periodo (Previsto) - Inicio: 24/08/2001 Termina.....: 01/07/2003

Autoria..... EQUIPE

Tipo.....: COMPLEMENTACAO

ESTUDO

LEVANTAMENTO

A nivel de ATUACAO

TOPOGRAFIA

SONDAGEM

Dimensao do Trabalho ...: 108.728,00 METRO(S) QUADRADO(S)

ESTUDO

ORCAMENTO

A nivel de ATUACAO

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO EM SANEAMENTO

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

ESTUDO

PROJETO

A nivel de ATUACAO

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

ESTUDO

A nivel de ATUACAO

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO EM SANEAMENTO

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

ANALISE

CONTROLE E QUALIDADE

A nivel de ATUACAO

TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMICILIARES (ESPECIFICAR)

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

ESTUDO

A nivel de ATUACAO

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

Esta Certidao foi emitida para fins de Registro de Atestado de

CONTINUA ==> FOLHA 0003



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agencia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2126 - Itacorubi - Fone: (048) 3027-2000 - Fax: (048) 3027-2005 - Caixa Postal 126 - CEP 88034-007
www.crea-sc.org.br - crea-sc@crea-sc.org.br

Florianópolis - SC



014/86737/903

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 02206/2003

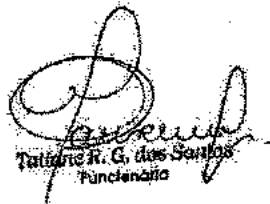
EMITIDA EM 06/10/2003

Prof.: YOSHIAKI FUJINORI

FOLHA 0003

Aptidão Técnica emitido por: CASAN S/A .x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x., datado(s) de 11 de agosto de 2003, a quem cabe a exatidão e veracidade do que nele consta e cuja cópia encontra-se arquivada neste Conselho.

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e achado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.


Tullio R. G. dos Santos
Funcionário



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2135 - Itacorubi - Fone: (048) 3027-2600 - Fax: (048) 3027-2005 - Caixa Postal 125 - CEP 88015-100
www.crea-sc.org.br

Particularidade - SC



034887341803

Serviço Público Federal

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 02828/2003

EMITIDA EM 09/12/2003

FOLHA.....0001

Em cumprimento ao disposto na Resolução Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no parágrafo 1º do artigo 35 da Lei Federal Nro. 8.666/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TÉCNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade técnica do profissional e as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsável conforme consta na Portaria Nro. 135/2000 deste Conselho.

PROFISSIONAL: YOSHIAKI FUJIMORI
TÍTULOS: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 16/12/1977 PELO(A)
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
SÃO PAULO - SP

REGISTRO: SP S3 037619-2

C.B.F.: 002.711.308/65

NASCIMENTO: 05/04/1952

ART 2172863-1

Empresa: ENGEVIX ENGENHARIA S/A

Proprietário: CASAN S/A

Endereço Obra: SES DE CANASVIEIRAS

88000 - FLORIANÓPOLIS

- SC

Cadastrada em: 08/12/2003

Baixada em: 08/12/2003

Período (Previsto) - Início: 24/08/2001 Término: 01/07/2003

Autoria: EQUIPE

Tipo: COMPLEMENTAÇÃO

COORDENAÇÃO

PROJETO

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Dimensão do Trabalho

210,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ESTAÇÃO ELEVATORIA

Dimensão do Trabalho

130,00 LITRO(S)/SEGUNDO

Esta Certidão foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidão Técnica emitido por: CIA. CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO... datado(s) de 25 de novembro de 2003, a quem cabe a exatidão e veracidade do que nele consta e cuja cópia encontra-se arquivada neste Conselho.

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e achado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.

Assinado por
ALEXANDRE VIEIRA DE FREITAS
PUNTIÇÃO - CREA/SC



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agricultura do Estado de Santa Catarina

Rodovia João Getúlio - 2125 - Itacorubi - Fone: (41) 3027-2000 - Fax: (41) 3027-2005 - Caixa Postal 746 - CEP: 88034-901
www.crea.org.br

105

105



C146873/2003

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 02208/2003

EMITIDA EM 06/10/2003

FOLHA...0001

Em cumprimento ao disposto na Resolução Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no parágrafo 1º do artigo 3º da Lei Federal Nro. 9.566/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TÉCNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade técnica do profissional e as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsável conforme consta na Portaria Nro. 133/2000 deste Conselho.

PROFISSIONAL: OSMAR THESMER

TÍTULOS: ENGENHEIRO ELETRICISTA

DIPLOMADO EM 27/01/1970 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE SUL

PORTO ALEGRE

- RS

REGISTRO: RE 53 003417-3

C.F.E.: 063.906.659/53

NASCIMENTO: 10/12/1945

ART 2136876-7

Empresa: ENGEVIX ENGENHARIA S/A

Proprietário: CASAN S/A

Endereço Obra: SES DE CANASVEIRAS

88000 - FLORIANÓPOLIS

- SC

Cadastrada em: 06/10/2003

Baixada em: 06/10/2003

Período (Previsto) - Início: 24/08/2001

Termino: 01/07/2003

Autoria: EQUIPE

Tipo: SUBST. ART

ESTUDO

PROJETO

A nível de ATUAÇÃO

INSTALAÇÃO ELÉTRICA EM ALTA TENSÃO PARA FINS INDUSTRIAIS

INSTALAÇÃO ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO PARA FINS INDUSTRIAIS

SERVIÇO TÉCNICO NÃO CADASTRADO EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS / ELETRÔNICO

Dimensão do Trabalho: 35.487,00 METRO(S) QUADRADO(S)

Esta Certidão foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidão Técnica emitido por: CASAN S/A x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x, datado(s) de 11 de agosto de 2003, a quem cabe a exatidão e veracidade do que nele consta e cuja cópia encontra-se arquivada neste Conselho.

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e achado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.


Rafael R. G. dos Santos
Funcionário



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agricultura de Santa Catarina

Endereço: Rua da Bandeira, 2125 - Florianópolis - Fone: (48) 3077-2000 - Fax: (48) 3077-2005 - Caixa Postal 154 - CEP 88034-900
www.crea-sc.org.br

Protocolo: 13

186



C14/8673/1903

Serviço Público Federal

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 02209/2003

EMITIDA EM 06/10/2003

FOLHA....0001

Em cumprimento ao disposto na Resolução Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no parágrafo 1º do artigo 3º da Lei Federal Nro. 8.665/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TÉCNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade técnica do profissional e as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsável conforme consta na Portaria Nro. 132/2000 deste Conselho.

PROFISSIONAL.: CARLOS CORREA

TÍTULOS.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 20/12/1975 PELO(A)

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE BARRETOS

BARRETOS

- SP

REGISTRO.....: SP 43 025607-0

C.P.F.....: 894.652.618/15

NASCIMENTO....: 16/03/1953

ART 2136875-9

Empresa.....: ENGEX ENGENHARIA S/A

Proprietário.: CASAN S/A

Endereço Obra: SES DE CANASVIEIRAS

86000 - FLORIANÓPOLIS

- SC

Cadastrada em: 06/10/2003

Baixada em...: 06/10/2003

Período (Previsto) - Início: 24/08/2001 Término.....: 01/07/2003

Autoria.....: EQUIPE

Tipo.....: SUBST. ART

ESTUDO

PROJETO

A nível de ATUAÇÃO

SERVIÇO TÉCNICO NÃO CADAST. ESTRUTURAS E/OU CONCRETO E/OU PRE-FABRICAD.

SERVIÇO TÉCNICO NÃO CADASTRADO EM FUNDACOES

Dimensão do Trabalho...: 33.487,00 METRO(S) QUADRADO(S)

Esta Certidão foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidão Técnica emitido por: CASAN S/A .x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x., datado(s) de 11 de agosto de 2003, a quem cabe a exatidão e veracidade do que nele consta e cuja cópia encontra-se arquivada neste Conselho.

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e achado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.


Tullio R. G. dos Santos
funcionário



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agricultura do Estado de Santa Catarina

Endereço: Av. Getúlio Vargas, 2125 - 81250-000 - Fone: (41) 3022-0000 - Fax: (41) 3022-0000 - Caixa Postal 125 - CEP 81250-000
www.crea-sc.org.br

funcionário - SC

C14/9873/1903

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



CERTIDAO ACERVO TECNICO

CERTIDAO NRO 02030/2003

EMITIDA EM 09/12/2003

FOLHA.....0001

Em cumprimento ao disposto na Resolucao Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no paragrafo 1o. do artigo 3o da Lei Federal Nro. 2.666/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TECNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade tecnica do profissional e as notacoes de Responsabilidade Tecnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsavel conforme consta na Portaria Nro. 133/2000 deste Conselho.

PROFISSIONAL.: QUEFREN ANTONIO MENES DE SOUZA
TITULOS.....: ENGENHEIRO SANITARISTA
DIPLOMADO EM 24/04/1999 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

REGISTRO.....: SC S1 051195-7
C.P.F.....: 816.852.389/64
NASCIMENTO....: 19/08/1971
ART 2172865-B

Empresa.....: ENGEVIX ENGENHARIA S/A

Proprietario.: CASAN S/A

Endereco Obra: SES DE CANASVIEIRAS
88000 - FLORIANOPOLIS

Cadastrada em: 08/12/2003

Baixada em...: 08/12/2003

Periodo (Previsto) - Inicio: 24/08/2001

Termino.....: 01/07/2003

Autoria.....: EQUIPE

Tipo.....: COMPLEMENTACAO

ESTUDO

PROJETO

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensao do Trabalho ...: 150,00 LITRO(S)/SEGUNDO

Beta Certidao foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidao Tecnica emitido por: CIA. CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO... datado(s) de 25 de novembro de 2003, a quem cabe a exatidao e veracidade do que nele consta e cuja copia encontra-se arquivada neste Conselho.

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e achado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.

Alexandre Vares da Freitas
Fundador - CREA/SC



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agronomia de Santa Catarina

Av. Adolpho Beyer, 2125 - Florianopolis - Fone (048) 3023-2100 - Fax (048) 3023-2035 - Caixa Postal 135 - CEP 88034-081
www.crea-sc.org.br

Registrada - SC

198



014/2675/1903

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 02210/2003

EMITIDA EM 06/10/2003

FOLHA.....0001

Em cumprimento ao disposto na Resolução Nro. 117/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no parágrafo 1o. do artigo 30 da Lei Federal Nro. 8.656/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TÉCNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade técnica do profissional e as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsável conforme consta na Portaria Nro. 133/2000 deste Conselho.

PROFISSIONAL.: QUEFREN ANTONIO MENES DE SOUZA
TÍTULOS.....: ENGENHEIRO SANITARISTA
DIPLOMADO EM 24/04/1999 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANÓPOLIS - SC

REGISTRO.....: SC S1 051195-7
C.P.F.....: 816.852.389/04
NASCIMENTO...: 19/08/1971
ART 2136874-0

Empresa.....: ENGEVIX ENGENHARIA S/A
Proprietário..: CASAN S/A
Endereço Obra: SES DE CANASVIEIRAS

88000 - FLORIANÓPOLIS - SC

Cadastrada em: 06/10/2003 Baixada em...: 06/10/2003
Período (Previsto) - Início: 24/08/2001 Término.....: 01/07/2003
Autoria.....: EQUIPE Tipo.....: SUBST. ART

ESTUDO

PROJETO

A nível de ATUACAO

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensao do Trabalho ...: 10,36 LITRO(S)/SEGUNDO

REDE DE ESGOTO

Dimensao do Trabalho ...: 897,00 METRO(S)

EMISSIONARIO SUBMARINO

Dimensao do Trabalho ...: 1.350,00 METRO(S)

EMISSIONARIO SUBMARINO

Dimensao do Trabalho ...: 1.750,00 METRO(S)

Esta Certidão foi emitida para fins de Registro de Abastado de Aptidão Técnica emitido por: CASAN S/A .x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x., datado(s) de 11 de agosto de 2003, a quem cabe a exatidão e veracidade do que nele consta e cuja copia encontra-se arquivada neste Conselho.

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e arbachado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.

Tarciso R. G. dos Santos
Função: Síndico



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agronomia do Santa Catarina

Endereço: Av. João Goulart, 2125 - Fátima - Florianópolis - SC - CEP: 01307-2000 - Fone: (48) 3021-2000 - Fax: (48) 3021-2005 - E-mail: cresa@crea-sc.org.br
www.crea-sc.org.br

Florianópolis - SC



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

CT48573/1903

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, com sede à Rua Emílio Blum, 83 - Centro, em Florianópolis/SC, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 82.508.438/0001-77, atesta para os devidos fins, que a empresa ENGEVIX ENGENHARIA S.A., com sede à Rua Major Sertório, 123, 11º andar, em São Paulo, Capital, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.103.582/0001-31, através do escritório da Vice-presidência de Energia e Recursos Hídricos localizado na Rua Tenente Silveira, 94, 7º andar, em Florianópolis/SC, executou no período de 24 de agosto de 2001 a 01 de julho de 2003, o Projeto Final de Engenharia do Sistema de Esgoto Sanitário de Canasvieiras, no município de Florianópolis/SC, através do Contrato STE nº 484/2001 de 04/08/2001 e Autorização para Execução de Serviços AES nº 0188000110, de 04/08/2001, compreendendo:

A. ESCOPO DOS SERVIÇOS

1. Ampliação da Estação de Tratamento de Esgotos de Canasvieiras:

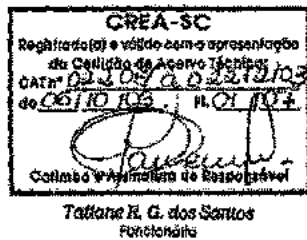
- Estado de Crescimento Populacional;
- Avaliação do Desempenho Atual da ETE Existente;
- Alternativas de Processos de Tratamento em Função do Corpo Receptor;
- Descrição Detalhada da Solução Proposta;
- Memorial Descritivo e de Cálculos Hidráulico/Processo;
- Desenhos do Projeto Hidráulico-Sanitário;
- Desidratação do Lodo - Estudo de Alternativas;
- Especificações Técnicas de Equipamentos;
- Projetos Complementares - Estruturas e Fundações;
- Projetos Complementares - Elétrica e Instrumentação.

2. Projeto de Disposição do Efluente Líquido da ETE de Canasvieiras:

- Alternativas de Disposição Final do Efluente Tratado e Avaliação Ambiental do Corpo Receptor;
- Projeto Hidromecânico do Sistema de Disposição Final do Efluente Tratado;
- Projetos Complementares - Estruturas e Fundações;
- Projetos Complementares - Elétrica e Instrumentação.



200



201



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

C14/8673/1903

3. Projeto de Recebimento dos Esgotos de Vila União, Caninho do Mar e Caminho da Praia, no SES Canasvieiras:

- Descrição do Sistema Existente / Estudo de Alternativas de Emissões de Recalques;
- Estação Elevatória e Linha de Recalque - Projeto Hidromecânico;
- Projetos Complementares - Estruturas e Fundações;
- Projetos Complementares - Elétrica e Instrumentação;

4. Gerar:

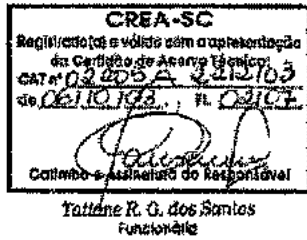
- Serviços de Campo - Levantamento Topográfico (Levantamento Planialtimétrico e Semi-Cadastral, Balimétria e Implantação de Marcos Geodésicos) e Sondagens Geotécnicas (e Percussão);
- Obtenção da Licença Ambiental Prévia - LAP, junto à FATMA - Fundação de Meio Ambiente;
- Orçamento;
- Relatório de Elegibilidade e de Pré-Saneamento;
- Documentos de Licitação;
- Relatório Final Consolidado.

B. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

QUADRO 1
POPULAÇÃO ATENDIDA E ÍNDICE DE ATENDIMENTO

ANO	POPULAÇÃO ATENDIDA (hab.)	ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%)	ETAPAS
2003	25.497	90,0	Existente
2004	78.178	90,0	1ª Etapa
2007	85.813	90,0	
2008	88.084	90,0	2ª Etapa
2010	80.052	90,0	
2015	84.965	90,0	
2020	99.855	90,0	
2023	102.500	90,0	





203

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

014/0873/1803

QUADRO 2
VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO

DISCRIMINAÇÃO	VAZÃO MÉDIA (m³/s)
PERÍODO DA ALTA ESTAÇÃO	
ETE Existente: P. Total Atendida: 24.600 hab.	0,051
1ª Etapa: P. Total Atendida: 85.815 hab.	0,175
2ª Etapa: População Atendida: 102.800 hab.	0,210
PERÍODO FORA DA ALTA ESTAÇÃO	
ETE Existente: Pop. Total Atendida/2004: 15.893 hab.	0,032
1ª Etapa: Pop. Total Atendida/2007: 28.268 hab.	0,048
2ª Etapa: Pop. Total Atendida/2023: 35.635 hab.	0,073

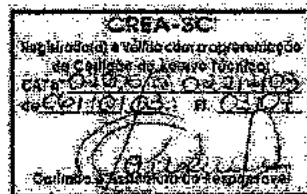
QUADRO 3
CARACTERÍSTICAS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	
Denominação:	ETE do Tipo Lodo Ativo, Modalidade Aeração Prolongada com Nitrificação e Denitrificação
Tipo:	Tratamento Biológico, através do Processo de Lodo Ativo, Modalidade Aeração Prolongada
Capacidade (Q. med. diária):	Período da Alta Estação ETE Existente (ano 2003): 51 l/s Final da 1ª Etapa (ano 2007): 175 l/s Final da 2ª Etapa (ano 2023): 210 l/s Período fora da Alta Estação ETE Existente (ano 2003): 32 l/s Final da 1ª Etapa (ano 2007): 45 l/s Final da 2ª Etapa (ano 2023): 73 l/s
Operação:	
Início do Plano:	2003
Final da 1ª Etapa:	2007
Fim do Plano:	2023
Localização:	Serviço de Acesso à ETE, na Av. Luiz Boleux, Piazza (em frente à Rua Dep. Ovídio Osório) - Canasvieiras - Florianópolis/SC
Tempo Médio de Funcionamento:	24 horas/dia
Área Ocupada pela ETE:	35.487 m²
Área total do terreno:	105.728 (m²)



206

[Handwritten signatures and initials]



Tatiane R. A. dos Santos
funcionária

205

He



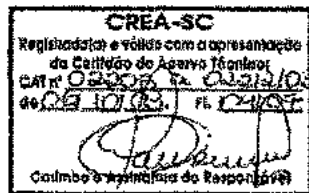
COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

C14/8879/1903

ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	
Grau de eficiência do tratamento:	88 % (média) e 95 % (média anual)
Efluente Final:	Coliformes Fecais = 400.000 NMP/100 ml DBD ₅ = 15 mg/l
Descrição das Unidades da ETE	
Tratamento Preliminar: Sistema de gradeamento, desarenagem e medição de vazão, composto por gradeamento, caixa de areia e Caixa Parsnell.	
Tratamento Secundário: - Fase Líquida: Seletores biológicos, Tanques de Denitrificação, Tanques de Aeração, Decantadores Secundários, Elevatória de Retorno de Lodo - Fase Sólida: Adensamento de Lodo, Lâminas de Secagem Natural do Lodo (existentes) e Sistema de Destratação Mecanizada de Lodo (projetado).	

Tratamento Preliminar	
Gradeamento:	Sistema de gradeamento com duas grades de barras do tipo imovilizadas, a serem instaladas na 1ª Etapa de Implantação das obras de ampliação. As grades mecanizadas têm espaçamento entre barras de 10 mm, operação automatizada através de temporizador e sistema de detecção de pressão diferencial entre montante e jusante das mesmas.
Caixa de areia:	Para remoção de partículas de areia com diâmetro igual e superior a 0,2 mm.
Medidores de vazão na entrada da ETE - Tipo:	Caixa Parsnell existente e medidor a ser instalado na 1ª Etapa de Ampliação da ETE. O medidor de vazão será composto por elemento sensor e transmissor de vazão do tipo ultra-sônico, para medição em canal aberto.
Tratamento Secundário - Fase Líquida	
O esgoto desarenado é introduzido em seletores biológicos, projetados para proporcionar condições mais favoráveis à predominância de microrganismos formadores de flocos biológicos. Para cada seletor biológico foi selecionado um misturador lento, do tipo vertical.	
O efluente dos seletores biológicos é encaminhado às câmaras de denitrificação, onde é mantida a mistura em condições anóxicas; do esgoto bruto, efluente, tipo em substâncias carbonáceas, com o lodo ativado recirculado. Ocorre a redução do nitrato, sob a ação os microrganismos heterotróficos e em consequência, é liberado oxigênio na massa líquida, que é utilizado por bactérias aeróbicas para estabilização da matéria orgânica biodegradável e nitrogênio sob a forma gasosa. O sistema de denitrificação projetado empregou tanques retangulares com características iguais. Para cada uma das câmaras foi selecionado um misturador lento do tipo vertical, adequado para fixação em plataforma de concreto armado.	
Após as unidades de denitrificação, a mistura é introduzida nos tanques de aeração, onde será promovida a oxidação biológica da matéria orgânica biodegradável, através do processo de lodo ativado, modalidade aeração prolongada.	





Tailane R. G. dos Santos
Funcionária

207
fa



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

014/88731903

Os Mecanizadores secundários são formados por discos de concreto armado, de formato circular, com contra-central de concreto armado e por mecanismo renovação de todo, de tração pântica, com ponto metálico radial. O lodo sedimentado será conduzido a um poço central de coleta, através dos raspadores de fundo e o material flutuado (escuma) é direcionado para a periferia do decantador, através do raspador de superfície (removedor de espuma) e conduzido à caixa coletora de espuma.	
A função da elevatória de retorno de lodo é realizar a recirculação de lodo ativado para a entrada do sistema biológico e transferir para o adensador, o lodo em excesso.	
Tratamento Secundário - Fase Sólida	
O lodo excedente do processo biológico sofre processo de adensamento por gravidade, objetivando reduzir o volume a ser enviado para os processos de pré-condicionamento e desidratação mecanizada. Os adensadores foram projetados para retirada contínua do lodo adensado e são equipados com câmara retentora de espuma.	
A função das leiras de secagem de lodos é promover a desidratação natural do lodo em excesso produzido na ETE. As unidades de secagem natural existentes serão mantidas como reserva técnica do sistema de desidratação mecanizada.	
Disposição final dos sólidos retirados pelo processo de gradagem, desidratação e secagem do lodo:	Ativo Sanitário Liberado.
Desinfecção do efluente tratado:	não há, visto que será lançado no mar onde o ambiente é monótono aos microrganismos, ocorrendo uma redução para cerca de 40 NMP/100 ml de colônias fecais, na zona de balneabilidade.

QUADRO 4

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO EMISSÁRIO TERRESTRE DE EFLUENTE TRATADO

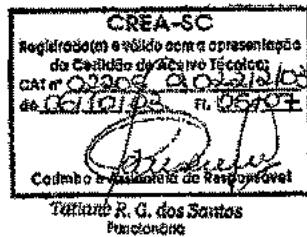
Material:	PEAD PN 12,5
Diâmetro externo:	560 mm
Comprimento do projeto - trecho Recalque:	348 m
Comprimento do projeto - trecho Gravidade:	404 m

QUADRO 5

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO EMISSÁRIO SUBMARINO

Material:	PEAD PN 10
Diâmetro externo:	560 mm
Diâmetro interno:	404,118 mm
Comprimento do Emissário:	1700 m
Comprimento do Difusor:	50 m





209
 da
 Y
 AL



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

014/6673/9003

QUADRO 6

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ELEVATÓRIA E LINHA DE RECALQUE VILA UNIÃO, CAMINHO DO MAR E CAMINHO DA PRAIA

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EES	
Vazões médias	
Aluante Final da 1ª. Etapa (Ano 2010)	4,88 (l/s)
Final de Plano (Ano 2023)	8,78 (l/s)
Vazões Máximas	
Aluante Final da 1ª. Etapa (Ano 2010)	8,70 (l/s)
Final de Plano (Ano 2023)	10,36 (l/s)
Desnível Geométrico (H _g)	48,23 m
População Total Atendida	4800 hab.
LINHA DE RECALQUE	
Material	Ferro Fundido
Diâmetro externo	150 mm
Comprimento de projeto	897 metros

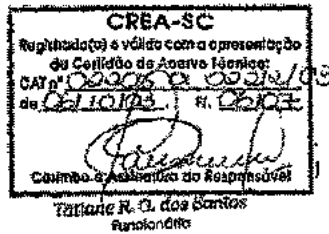
C. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica da ENGEVIX que desenvolveu os serviços descritos acima foi composta pelos seguintes principais profissionais:

- Eng. ^o José Antunes Sobrinho	Responsável Técnico pelo Projeto
- Eng. ^o Yoshiaki Fujimori	Coordenação Geral do Projeto
- Eng. ^o Rita de Cássia Rodrigues	Estação de Tratamento de Esgotos, Estação Elevatória, Estudos de Concepção, Orçamento e Documentos para Licitação, incluindo Estudos Ambientais para obtenção da Licença Ambiental Prévia - LAP junto à FATIMA
- Eng. ^o Osmar Tessemer	Projetos Complementares - Projeto Elétrico e Instrumentação
- Eng. ^o Carlos Correa	Projetos Complementares - Estruturas e Fundações
- Eng. ^o Quêfren A. Meneses de Souza	Projeto de Estação Elevatória e de Emissários



210



for 211



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

C14/9973/1903

Equipe Subcontratada:

- Eng^o René P. de Blencourt

Estudo do Corpo Receptor, Monitoramento da Qualidade da Água, incluindo Estudos Ambientais para obtenção da Licença Ambiental Prévia - LAP, junto à FATMA.

- Eng^o Sidnei Lura de Oliveira

Projeto da Estação de Tratamento, Estações Elevatórias e Emissários, incluindo Estudos Ambientais para obtenção da Licença Ambiental Prévia - LAP, junto à FATMA.

Florianópolis, 11 de agosto de 2009

CARTÓRIO
LUZ

Leo Cesar Thomasselli
LEO CEZAR THOMASELLI
Diretor de Expansão

CARTÓRIO
LUZ

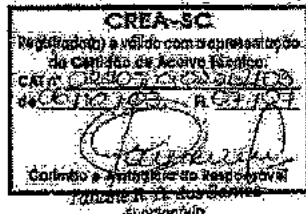
Fabio C. F. Krieger
FABIO C. F. KRIEGER
Gerente de Projetos
Em exercício



TABELIONATO SILVA JARDIM
3º Ofício de Notas - 2º Ofício de Protestos
Telefones 222 9120 / 9991 - Fax 222 7937
Rua dos Pinhas 28 - CEP 88010-500
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

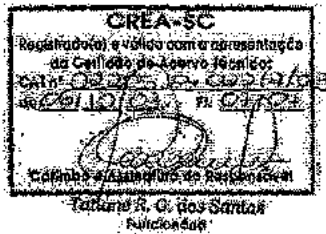
13 SET 2009

Reconhecimento por assinatura e firma do
[Signature]
Em vez da assinatura e firma do
[Signature]



Rua Euclides da Cunha, 28 - Centro - Florianópolis - SC - CEP 88010-500 - Fone (48) 324-2222 - Fax (48) 324-2222







COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO



C14/8673/1903

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

"COMPLEMENTAR"

A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, atesta para os devidos fins, que a empresa ENGEVIX - ENGENHARIA S/A, CNPJ 00.103.562/0001-31, com sede na rua Tenente Silveira, 94, 7º andar - centro, em Florianópolis/SC, em complementação ao atestado emitido por esta Companhia, em 11 de agosto de 2003, que a mesma prestou serviços de consultoria para elaboração do Projeto Final de Engenharia dos Sistemas de Esgotos Sanitários de Canasvieiras, no município de Florianópolis/SC, através do Contrato STE Nº 404/2001, de 04/08/2001, no período de 24 de agosto de 2001 a 01 de julho de 2003.

Os serviços foram executados pelo valor de R\$ 201.000,00 (duzentos e um mil reais), equivalente a US\$ 103.034,65 (Cento e três mil, trinta e quatro dólares americanos e sessenta e cinco cents), na data base de 12/01/2001.

As principais características da Estação Elevatória de Efluente Tratado e Linha de Recalque estão descritas abaixo:

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ELEVATÓRIA DE EFLUENTE TRATADO E LINHA DE RECALQUE

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE-3	
Valores médios	
Afluente Final da 1ª. Etapa (Ano 2010)	70 (l/s)
Final de Plano (Ano 2023)	84 (l/s)
Valores Máximos	
Afluente Final da 1ª. Etapa (Ano 2010)	128 (l/s)
Final de Plano (Ano 2023)	160 (l/s)
Desnível Geométrico (Mg)	21,84 m
População Total Atendida	102.800 hab.
LINHA DE RECALQUE	
Material	Ferro Fundido
Diâmetro externo	600 mm
Comprimento da projeto	807 metros

Valério Humberto Placentini
Diretor de Expansão

Florianópolis, 26 de novembro de 2003.

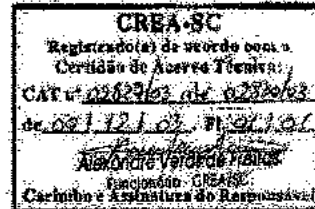
Fábio C. F. Krieger
Gerente de Construção



214



Atestado registrado em complementação ao Atestado da CASAN, emitido em 11 de Agosto de 2003, conforme os serviços e quantidades anotados nas ARTs n.º 2172862-3, do Engenheiro Civil José Antônio Sobrinho, certificada na Certidão n.º 02827/2003, n.º 2172863-1, do Engenheiro Civil Yoshiaki Fujimori, certificada na Certidão n.º 02828/2003, n.º 2172864-0, da Engenheira Sanitarista Rita de Cássia Rodrigues, certificada na Certidão n.º 02829/2003 e n.º 2172865-8, do Engenheiro Sanitarista Quefren Antônio Menes de Souza, certificada na Certidão n.º 02830/2003. x-x-x-x-x-x.



YABEUNATO SILVA JARDIM
1º Ofício de Notas - 2º Ofício de Protestos
Telefones: 222-3120 / 5991 - Fax 222-7637
Rua das Linhas, 28 - CEP: 89.010-500
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

28 NOV. 2003



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 55030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: *Selo Digital: ABC12345-X1X2*) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** linha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **15/07/2019 10:14:35 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1295639

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **11/07/2020 10:49:50 (hora local)**.

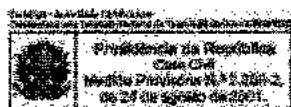
¹**Código de Autenticação Digital:** 107761107190941210415-1 a 107761107190941210415-24

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94fd057f2d69fe6bc05bd7cdfb57f22ced37fee739abb5a5be61490231059291700258b104a57b15cab7c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772
828a8d1ce063a8ad8e98288ad82aa78e46f54





30258412139

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 03134/2008

EMITIDA EM 26/05/2008

FOLHA...0001

Em cumprimento ao disposto na Resolução Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no parágrafo 1º do artigo 30 da Lei Federal Nro. 8.666/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TÉCNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade técnica do profissional e as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsável conforme consta na Portaria Nro. 133/2000 deste Conselho.

PROFISSIONAL: YOSHIKAZI FUJIMORI
TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 16/12/1977 PELO(A):
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
SAO PAULO - SP
REGISTRO: SP 53 037019-2
C.P.F.: 002.711.308/85
NASCIMENTO: 05/04/1953
ART 2727982-9
Empresa: INGEVIX ENGENHARIA S/A
Proprietário: CIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ SANEP
Endereço Obra: SES APOCARANA
36800 - APOCARANA - PR
Cadastrada em 15/05/2008
Período (Previsto) - Início: 18/12/2004 Término: 17/06/2005
Autoria: EQUIPE Tipo: SOBSE, ART
PROJETO

COORDENACAO

REDE DE ESGOTO
Dimensão do Trabalho ... 112.725,50 METRO(S)
REDE DE ESGOTO
Dimensão do Trabalho ... 8.744,50 METRO(S)
EMISSARIO
Dimensão do Trabalho ... 2.292,00 METRO(S)
REDE DE ESGOTO
Dimensão do Trabalho ... 3.286,25 METRO(S)
TRAVESSIA
Dimensão do Trabalho ... 752,07 METRO(S)

COORDENADOR TECNICO

Esta Certidão foi emitida para fins de Registro de Alentado de Atividade Técnica emitido por SANEPAR-CIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ XXXXX datado(e) de 24 de Maio de 2007, a quem cabe a autenticar e veracidade do que nela consta e cuja cópia encontra-se arquivada neste Conselho.

CONTINUA ==> FOLHA 0002



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agronomia de Santa Catarina

Pelotas Santa Catarina, 2135 - Anísio de Faria (Box 3) 3502-1000 - Fone: (51) 3502-1000 - Fax: (51) 3502-1000 - Cx. Postal 726 - CEP 96201-000
www.crea-sc.org.br



60286342/08

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 01132/2008

EMITIDA EM 26/05/2008

FOLHA...0001

Em cumprimento do disposto na Resolução Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no parágrafo 1º do artigo 3º da Lei Federal Nro. 5.566/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TÉCNICO que se encontra registrada sob a responsabilidade técnica do profissional e as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsável conforme consta na Portaria Nro. 133/2008 deste Conselho.

PROFISSIONAL: JOSE ANTONES SOBRINHO

TÍTULOS.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 14/12/1974 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CURSISTA - PR

REGISTRO.....: PR 83 021207-4

C.P.F.....: 147.512.269/87

NASCIMENTO.....: 06/06/1952

ART 2727341-4

Empresa.....: ENGEXE ENGENHARIA S/A

Proprietário.....: CIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ SANEPA

Endereço Obra: SES APUCARANA
86800 - APUCARANA - PR

Cadastrada em: 14/05/2008

Baixada em.....: 14/05/2008

Período (previsto) - Início: 18/12/2004 Término.....: 17/06/2005

Autoria.....: EQUIPE

Tipo.....: SUBST. ART

PROJETO

DIREÇÃO

REDE DE ESGOTO

Dimensão do Trabalho ...: 112.725,50 METRO(S)

REDE DE ESGOTO

Dimensão do Trabalho ...: 8.744,50 METRO(S)

EMISSÁRIO

Dimensão do Trabalho ...: 2.292,00 METRO(S)

REDE DE ESGOTO

Dimensão do Trabalho ...: 3.286,25 METRO(S)

TRAVESSIA

Dimensão do Trabalho ...: 752,07 METRO(S)

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Esta Certidão foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidão Técnica emitido por SANEPA-CIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ XXXXXX datado(s) de 24 de Maio de 2007, a quem cabe a exatidão e veracidade do que nele consta e cuja cópia encontra-se arquivada neste Conselho.

CONTINUA ==> FOLHA 0002



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agronomia do Estado de Santa CatarinaRua Nelson Brihi, 725 - Jardim - Itajaí (SC) 88720-005 - Fone (47) 3327-2005 - Fax (47) 3327-2005 - E-mail: cna@crea-sc.org.br
www.crea-sc.org.br

Resolução - 28

218



502/8841/2130

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 01133/2008

EMITIDA EM 26/05/2008

FOLHA 0001

Em cumprimento ao disposto na Resolução Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no parágrafo 1º do artigo 30 da Lei Federal Nro. 8.666/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TÉCNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade técnica do profissional e as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsável conforme consta na Portaria Nro. 133/2000 deste Conselho.

PROFISSIONAL: PILAR ALEJANDRA GRASSO RODAS
TÍTULOS: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 17/01/1998 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANÓPOLIS - SC

REGISTRO: SC 81 046567-3
C.F.P.: 952.185.099/00
NASCIMENTO: 12/12/1973
ART 2729342-2

Empresa: ENGEXIX ENGENHARIA S/A
Proprietário: CIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ SANEP
Endereço Obra: SES APUCARANA

85800 - APUCARANA - PR
Cadastrada em: 14/05/2008 Baixada em: 14/05/2009
Período (previsto) - Início: 18/12/2004 Término: 17/06/2005
Autoria: EQUIPE Tipo: QUEST-ART
PROJETO

REDE DE ESGOTO
Dimensão do Trabalho ... 112.725,50 METRO(S)
REDE DE ESGOTO
Dimensão do Trabalho ... 8.744,50 METRO(S)
EMISSÁRIO
Dimensão do Trabalho ... 2.292,00 METRO(S)
REDE DE ESGOTO
Dimensão do Trabalho ... 8.286,25 METRO(S)
TRAVESSIA
Dimensão do Trabalho ... 752,07 METRO(S)

EQUIPE TÉCNICA
Esta Certidão foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidão Técnica emitido por: SANEPAR-CIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ REXEX datado(s) de 24 de Maio de 2007, a quem cabe a exatidão e veracidade de que nele consta e cuja cópia encontra-se arquivada neste Conselho.

CONTINUA ... FOLHA 0002



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agronomia do Estado de Santa Catarina

Endereço: Rua General Câmara, 2124 - Centro - Fone: (41) 3027-3020 - Fax: (41) 3027-2000 - Caixa Postal 415 - CEP 81201-901
www.crea-sc.org.br



902/984172139

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO. 01133/2008

EMISSIONADA EM 26/05/2008

Prof.: PILAR ALEJANDRA GRASSO RODAS

FOLHA.....0002

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e achado conforme, por ser verdade, firmo e apresenta termo.

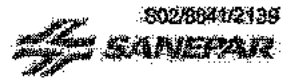
[Handwritten signature]
PILAR ALEJANDRA GRASSO RODAS
PROFESSORA



CREA-SC
Conselho Regional de
Engenharia e Arquitetura
do Estado de Santa Catarina

Endereço: Rua da Indústria, 111 - 13050-000 - São Carlos - SC - Fone: (47) 3333-1111 - Fax: (47) 3333-1111 - E-mail: cresa@crea-sc.org.br

Boleto - 05



ATESTADO TÉCNICO Nº 181/2007

Atestamos para os devidos fins que a empresa **Engevix Engenharia S.A.**, com sede na Alameda Araguaia, 3571 - Barueri/SP, executora para a Companhia de Saneamento do Paraná - **SANEPAR**, os serviços abaixo descritos:

Local do Serviço: Apucarana/PR
Objeto: Projeto Executivo para Ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários
Período de execução: 18/12/2004 a 17/06/2005
Responsável Técnico: Engº José Antunes Sobrinho
CREA 21.207-4/SC
ART 2304322-2
Coordenador: Engº Yoshiaki Fujimori
CREA 37.019/SC
ART 2360976-7
Equipe Técnica: Engª Pilar Alejandra Grasso Rodas
CREA 46.557-3/SC
ART 2304324-9

DESCRIPTIVO TÉCNICO

A. ESCOPO DOS SERVIÇOS

1. Ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários de Apucarana
 - Coleta e Análise dos Estudos Existentes;
 - Definição dos Camionamentos das Redes Coletoras, Interceptores, Emissários e Linha de Recalque;
 - Execução dos Levantamentos Topográficos (Levantamento Planialtimétrico e Semi-Cadastral);
 - Execução das Sondagens Geotécnicas à Trado;
 - Relatório das Ordens de Serviço;
 - Desenhos do Projeto Hidráulico Sanitário das Redes Coletoras, Interceptores, Emissários e Linha de Recalque;
 - Elaboração dos Detalhamentos das Travessias Especiais;
 - Elaboração dos Projetos Estruturais para Redes Coletoras, Interceptores, Emissários e Linhas de Recalque;
 - Memoriais de Desapropriação;
 - Relatório de Planilhas de Quantitativos de Serviços e Materiais;
 - Relatório de Orçamento dos Serviços e Materiais;
 - Relatório das Sondagens Geotécnicas;
 - Memorial Descritivo e de Cálculos Hidráulicos/Processo.



B. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

REDE COLETORA

Material da tubulação: PVC;

EXTENSÃO DE REDE COLETORA POR MICRO-BACIA

MICRO-BACIA	EXTENSÃO (m)	DIÂMETRO (mm)	MATERIAL
C1	6.445,00	150	PVC
C2	20.878,50	150	PVC
C3	4.171,00	150	PVC
C4	21.284,00	150	PVC
C5	18.248,00	150	PVC
C6	3.694,00	150	PVC
D1	8.987,00	150	PVC
D2	3.026,00	150	PVC
D4	3.617,00	150	PVC
D5	6.503,00	150	PVC
DM1	4.282,00	150	PVC
DM2	9.593,00	150	PVC
TOTAL	112.725,50	150	PVC

Nota: Nas extensões da rede coletora estão incluídas as extensões referente as travessias subterrâneas e as aéreas, sendo as travessias aéreas projetadas em FD.

INTERCEPTORES

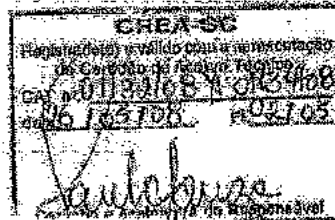
Material da tubulação: PVC;

EXTENSÃO DOS INTERCEPTORES POR DIÂMETRO

CN (mm)	INT - C (m)	INT - C5 (m)	INT - D (m)	INT - D1 (m)	INT - D5 (m)	INT - JABOTI (m)	Extensão por Diâmetro (m)
150	486,00	978,00	2.089,00	155,00	341,00	-	4.649,00
200	599,00	-	416,00	-	-	-	1.017,00
250	626,00	-	1.307,00	-	-	-	1.933,00
400	737,00	-	-	-	-	-	737,00
500	-	-	-	-	-	948,50	948,50
TOTAL	2.448,00	978,00	3.874,00	155,00	341,00	948,50	8.744,50



Documento registrado somente para as atividades na área de Engenharia Civil, conforme serviços e quantidades anotados na ART n° 2727341-1, em substituição a ART n° 2304522-2, do Engenheiro Civil José Américo Sobrinho, certificada na Certidão de Acervo Técnico n° 011322008, na ART n° 2727342-2, em substituição a ART n° 2304334-9, do Engenheiro Civil Mlar Alexandra Grasso Rocha, certificada na Certidão de Acervo Técnico n° 011332008 e na ART n° 2727392-9, em substituição a ART n° 2360976-7, do Engenheiro Civil Yoshinari Fujimori, certificada na Certidão de Acervo Técnico n° 011342008.X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X



Paulo Henrique
Alencar
Engenheiro de Área Especial
CREA-SC N° 155



0028841/2139



Nota: Nas extensões dos interceptores estão incluídas as extensões referente as travessias e trechos aéreos, sendo projetados em FD.

EMISSÁRIOS

EXTENSÃO DO EMISSÁRIO

DN (mm)	EMISSÁRIO RAPOSA (m)	MATERIAL
200	170,00	PVC
250	601,00	PVC
300	230,00	PVC
400	1.891,00	PVC
Total	2.292,00	

LINHA DE RECALQUE

EXTENSÃO DA LINHA DE RECALQUE

DN (mm)	LR - RAPOSA (m)	MATERIAL
300	3.285,25	FD - K7

DETALHES DAS TRAVESSIAS (PROJETO ESTRUTURAL E HIDRÁULICO)

TRAVESSIAS AÉREAS SOB RIO

Travessia Aérea sobre Rio – Interceptor D1, entre o PV-68 e PV-69, extensão de 39,00m, travessia projetada em tubo de ferro fundido DN 150.

Travessia Aérea sobre Rio – Rede Coletora, entre o PV-34K e PV-30, extensão de 34,00m, travessia projetada em tubo de ferro fundido DN 150.

Travessia Aérea sobre Rio – Rede Coletora, entre o PV-671 e PV-669k, extensão de 14,75m, travessia projetada em tubo de ferro fundido DN 150.

TRAVESSIAS SUBTERRÂNEA SOB RODOVIA

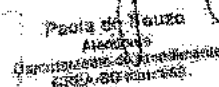
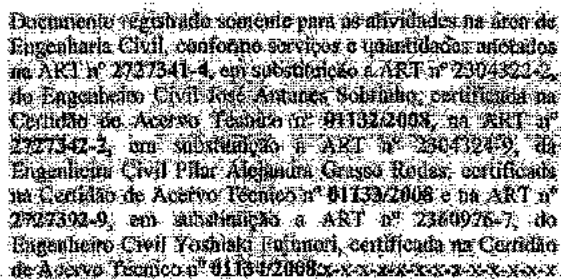
Travessia Subterrânea – Rede Coletora, atravessa a rodovia (BR-369) no Km 201+300,00m. Extensão de 25,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

Travessia Subterrânea – Rede Coletora, atravessa a rodovia (BR-376) no Km 240+30,00m. Extensão de 20,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

[Handwritten signatures and initials]

227

[Handwritten signature]





Travessia Subterrânea - Rede Coletora, atravessa a rodovia (BR-376) no Km 240+700,00m. Extensão de 24,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

Travessia Subterrânea - Emissário Raposa, atravessa a rodovia (BR-376) no Km 242+800,00m. Extensão de 37,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 358,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 400mm.

TRAVESSIAS SUBTERRÂNEA SOB FERROVIA

Travessia Subterrânea - Rede Coletora, atravessa a via férrea no Km 577+63,40m. Extensão de 24,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

Travessia Subterrânea - Rede Coletora, atravessa a via férrea no Km 577+508,80m. Extensão de 30,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

Travessia Subterrânea - Rede Coletora, atravessa a via férrea no Km 577+641,50m. Extensão de 26,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

Travessia Subterrânea - Rede Coletora, atravessa a via férrea no Km 578+441,00m. Extensão de 17,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

Travessia Subterrânea - Rede Coletora, atravessa a via férrea no Km 578+991,50m. Extensão de 68,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

Travessia Subterrânea - Rede Coletora, atravessa a via férrea no Km 580+0,40m. Extensão de 21,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

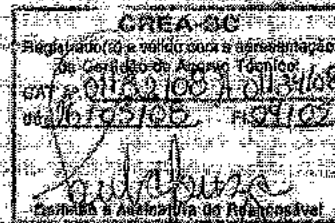
Travessia Subterrânea - Rede Coletora, atravessa a via férrea no Km 580+877,40m. Extensão de 27,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 323,80mm e tubo condutor de diâmetro externo de 150mm.

Travessia Subterrânea - Linha de Recalque, atravessa a via férrea no Km 577+83,80m. Extensão de 20,00m, travessia projetada em método não destrutivo, cravação horizontal e processo mecânico. Tubo camisa de diâmetro externo de 609,60mm e tubo condutor de diâmetro externo de 200mm.

228



Documento registrado somente para as atividades na área de Engenharia Civil, conforme serviços e quantidades anotados na ART nº 2727341-4, em substituição a ART nº 2304322-2, do Engenheiro Civil José Américo Sobrinho, registrada na Certidão de Aproveitamento nº 01133/2008, na ART nº 2727342-3, em substituição a ART nº 2304324-9, do Engenheiro Civil Pika Alejandra Grasso Rodas, registrada na Certidão de Aproveitamento nº 01133/2008 e na ART nº 2727302-9, em substituição a ART nº 2304376-7, do Engenheiro Civil Yoshiki Fujimori, registrada na Certidão de Aproveitamento nº 01133/2008.



Documentação necessária para a emissão de ARTs e Certidões de Aproveitamento, conforme o disposto no Regulamento do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do Estado de Santa Catarina, em vigor.

1. ART (Ata de Registro Técnico): Documento obrigatório para a prestação de serviços profissionais de Engenharia e Agronomia. Deve ser emitida em nome do profissional responsável pelo serviço, com a devida identificação do serviço e do profissional.

2. Certidão de Aproveitamento: Documento obrigatório para a atuação profissional em Santa Catarina. Deve ser emitida pelo CREA-SC, após a análise dos requisitos necessários para a inscrição no Conselho.

3. Registro Profissional: O profissional deve estar devidamente registrado no CREA-SC, com a devida inscrição em nome dele.

4. Documentos de Identificação: O profissional deve apresentar documentos de identificação pessoal, como RG, CPF e comprovante de residência.

5. Documentos de Qualificação: O profissional deve apresentar documentos que comprovem sua formação acadêmica e experiência profissional, como diploma de graduação e currículo.

6. Documentos de Atuação: O profissional deve apresentar documentos que comprovem sua atuação profissional, como ARTs emitidas anteriormente.

7. Documentos de Pagamento: O profissional deve apresentar documentos que comprovem o pagamento das anuidades de inscrição no CREA-SC.

8. Documentos de Atualização: O profissional deve apresentar documentos que comprovem sua atualização profissional, como cursos de capacitação e participação em eventos.

9. Documentos de Ética: O profissional deve apresentar documentos que comprovem sua conduta ética, como declaração de não ter sido condenado por crime relacionado à profissão.

10. Documentos de Responsabilidade: O profissional deve apresentar documentos que comprovem sua responsabilidade profissional, como declaração de não ter sido condenado por crime relacionado à profissão.

230
for
[Signature]



SD2/0841/2330
SANEPAR

TRECHOS AÉREOS

Projetos dos apoios da linha de recalque no trecho aéreo da estaca 24+2,38 até 38+14,03.

Projetos do Trecho Aéreo - Interceptor D, entre o PV-06 e PV-04, extensão de 123,320m, travessia projetada em tubo de ferro fundido DN 250.

Projetos do Trecho Aéreo - Interceptor D, entre o PV-04 e PV-63, extensão de 100,00m, travessia projetada em tubo de ferro fundido DN 250.

Projetos do Trecho Aéreo - Interceptor D, entre o PV-63 e PV-61, extensão de 102,00m, travessia projetada em tubo de ferro fundido DN 250.

MEMORIAIS DE DESAPROPRIAÇÃO

Foram elaborados 127 memoriais de desapropriação das faixas de servidão referentes aos interceptores, emissários e linhas de recalque.

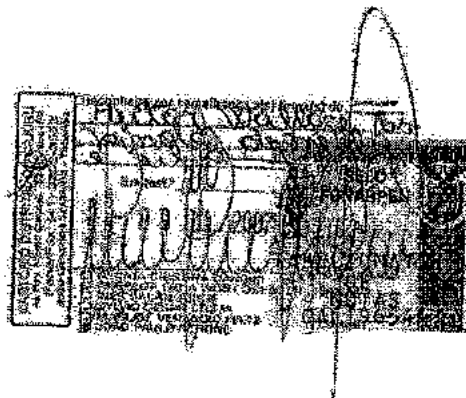
Este atestado foi emitido por solicitação da empresa Engevix Engenharia S/A.

A emissão desse atestado substitui todos os demais documentos correlatos já emitidos ou fornecidos.

Curitiba, 24 de Maio de 2007.

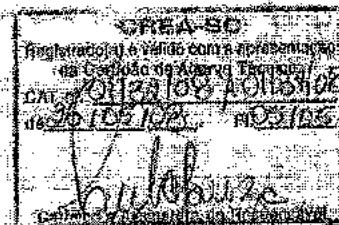



Helder Wallace E. de Mello e Silva
Diretor de Investimentos





Documento registrado somente para as atividades na área de Engenharia Civil, conforme serviços e quantidades anotados na ART n° 2727341-4, em substituição a ART n° 2304322-2, do Engenheiro Civil João Antônio Sobrinho, certificada na Certidão de Acervo Técnico n° 01133/2008, na ART n° 2727342-2, em substituição a ART n° 2304324-9, do Engenheiro Civil Pilar Alejandra Grasso Rodas, certificada na Certidão de Acervo Técnico n° 01133/2008 e na ART n° 2737392-9, em substituição a ART n° 2360976-7, do Engenheiro Civil Yoshida Fujimori, certificada na Certidão de Acervo Técnico n° 01134/2008. x x x x x x x x x x x x x x x x



Pasta de Arquivo

Assinatura
Data: 06/03/2020
Hora: 13:52

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAIBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: *Selo Digital: ABC12345-X1X2*) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** linha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em 26/03/2020 14:10:33 (hora local) através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1492407

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até 26/03/2021 13:57:15 (hora local).

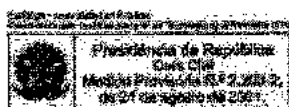
¹**Código de Autenticação Digital:** 107762603201352580089-1 a 107762603201352580089-16

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d68fe6bc05b0e5026e0e4151adae3fe8a801d27a1f7fa157ae9de79f11b2db6276b919abb98c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772
828a8cddbda8df1e0a1c7c1ff835e7479dbb06



3.4 – Engenheiro Pleno de Saneamento (EN2)

Alameda Araguaia, 3571 - CEP 06455-000 - Centro Empresarial Tamboré - Barueri - SP
Fone (11) 2106.0386 / (48) 3877-2314 - Fax (11) 2106-0161 - comercial_engenharia@novaengevix.com.br

234

Barueri, 10 de fevereiro de 2020

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA – CAB
SALA DE LICITAÇÕES, SALA 07
3ª AVENIDA, 390, 2º Andar, ALA B
SALVADOR – BA

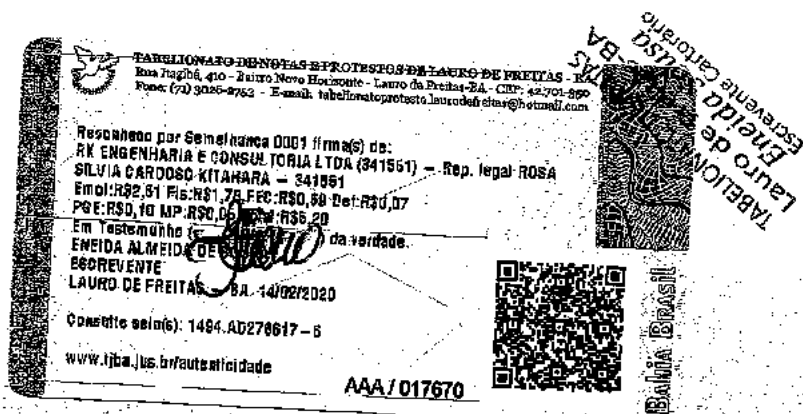
Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 02/2019

DECLARAÇÃO DO PROFISSIONAL

Eu, **Rosa Silvia Cardoso Kitahara**, portador da carteira e registro no CREA/BA nº 25.417-D, declaro expressamente que autorizo minha inclusão na equipe técnica, e que irei participar na execução dos trabalhos.



ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA
Engenheira Sanitarista e Ambiental
CREA/BA nº 25.417-D



IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA

Nome da Firma: CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX-RK		Nome do Técnico: Rosa Silvia Cardoso Kitahara	
Função na Equipe: ENGENHEIRO PLENO DE SANEAMENTO Engenheiro Sanitarista (EN2)	Data de Nascimento: 02/10/1966	Nacionalidade: Brasileira	Identificação (CREA ou Similar / Passaporte): CREA/BA nº 25.417-D

INSTRUÇÃO, CURSOS DE EXTENSÃO, APERFEIÇOAMENTO, PÓS-GRADUAÇÃO, ETC.

Nº	Discriminação	Estabelecimento de Ensino ou Entidade	Localidade	Duração	Ano de Conclusão
1	Engenharia Sanitária e Ambiental	Escola Politécnica da UFBA	Salvador/BA	Plena	1992

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Identificação dos serviços executados (Objeto/Natureza, Localização, Extensão, Quantitativos)	Função Desempenhada	Período de Execução		Contratante	Nº da CAT
		Mês/Ano	Mês/Ano		
Projeto Básico e Executivo de Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Jequié, Bahia.	Engenheira Sanitarista	08/1992	07/1994	EMBASA	2127/2002
Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal de Simões Filho, Bahia.	Engenheira Sanitarista	02/1993	02/1994	SRHSH	2591/2009
Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal de Candeias, Bahia.	Engenheira Sanitarista	02/1993	02/1994	SRHSH	2591/2009
Programa de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas e Educação Ambiental na Bacia do Rio dos Mangues, em Porto Seguro, Bahia.	Coordenadora Técnica / Engenheira Sanitarista	01/1999	01/2000	EMBASA	0378/2001
Adequação do Projeto Básico Existente do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Mirangaba, Bahia.	Coordenadora Setorial e Membro da Equipe	03/2009	09/2009	CODEVASF	3284/2009

Adequação do Projeto Básico Existente do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Morro do Chapéu, Bahia.	Coordenadora Setorial e Membro da Equipe	03/2009	09/2009	CODEVASF	3284/2009
Adequação do Projeto Básico Existente do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Várzea Nova, Bahia.	Coordenadora Setorial e Membro da Equipe	03/2009	09/2009	CODEVASF	3284/2009
Projeto Básico de Esgotamento Sanitário do Bairro Santa Rita em Catu, Bahia.	Engenheira Sanitarista	06/2010	12/2010	P.M. DE CATU	0051/2011
Local e Data: Barueri, 12 de março de 2020.		Assinatura: 			



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 43022/2020
 Emissão: 11/02/2020
 Validade: 31/03/2021
 Chave: 937d9

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o Interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES

Registro: 0506311694

CPF: 355.440.825-63

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 05/03/1993

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL

Atribuição: Art. 18 da Resolução 218/73, combinado com o Art. 1º da Resolução 310/86 e Art. 2º da Resolução nº 447/00, do CONFEA.

Instituição de Ensino: Universidade Federal da Bahia - UFBA

Data de Formação: 06/06/1992

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2020 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

Registro: 0000219380

CNPJ: 18.150.794/0001-35

Data Início: 29/07/2013

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO CONSULTOR EDIFICAÇÕES PÚBLICAS BAHIA

Registro: 0010034089

CNPJ: 24.051.953/0001-47

Data Início: 29/04/2016

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO CONSULTOR DRENAGEM - ER

Registro: 0010106006

CNPJ: 30.166.591/0001-32

Data Início: 27/07/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO GESTOR EDIFICAÇÕES BAHIA

Registro: 0010034080

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitao.com.br/publico/>, com a chave: 937d9
 Impresso em: 11/02/2020 às 16:58:53 por: adapt, ip: 177.16.254.18



238



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 43022/2020
 Emissão: 11/02/2020
 Validade: 31/03/2021
 Chave: 937d9

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CNPJ: 24.146.005/0001-95

Data Início: 26/04/2016

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO GESTOR MANEJO DE ÁGUAS BAHIA

Registro: 0010078940

CNPJ: 24.207.960/0001-95

Data Início: 22/09/2017

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO CONSULTOR ER -VLT/MONOTRILHO

Registro: 0010163085

CNPJ: 35.030.335/0001-37

Data Início: 03/10/2019

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO GERENCIADOR NOVO MANE DENDÉ - EGJR

Registro: 0010169377

CNPJ: 35.398.555/0001-18

Data Início: 13/01/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO SUPERVISOR ENGEVIX/RK

Registro: 0010096728

CNPJ: 29.604.593/0001-87

Data Início: 09/04/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO GESTOR EPR

Registro: 0010095950

CNPJ: 29.473.632/0001-64

Data Início: 08/02/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO GESTOR METRÔ BAHIA

Registro: 0010078932

CNPJ: 28.355.454/0001-02

Data Início: 05/09/2017

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO CORREDORES SALVADOR_ER

Registro: 0000002010

CNPJ: 20.816.154/0001-65

Data Início: 15/07/2015

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO



239

República Federativa do Brasil
Ministério da Educação



Universidade Federal da Bahia

Diploma

O Reitor da Universidade Federal da Bahia,
no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão em 05 de junho de 1992,
do Curso de Engenharia Sanitária, confere o título de

Engenheiro Sanitarista

Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues

brasileira, natural do estado de São Paulo, nascida a 2 de outubro de 1966,
filha de Toshio Kitahara e Sylvia Cardoso Kitahara,
e outorga-lhe o presente Diploma
a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

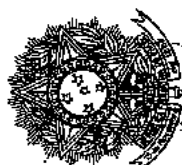
Salvador, 5 de junho de 1992

Diplomado
RG 3.867.084 SSP-BR

Sergio Luiz Gomes
Coordenador do Curso

Celline Bittencourt Marques
Diretor da Secretaria Geral de Cursos

Elisane Eliza de Souza e Azevedo
Reitor



CARTÓRIO
VIEIRA
Cartório do 1º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barraco - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-1500

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 05 de Fevereiro de 2020.
Em Teste da Verdade.
GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES
ESCREVENTE
Salvador, 05 de Fevereiro de 2020. Valor: R\$ 5,20
Cópia autêntica.

1191-6632-10005-00081121-101
1191-6632-10005-00081121-101
1191-6632-10005-00081121-101

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Registro nº. 5783 Livro 05 H. Ms. 193
referente ao curso de Engenharia de Segurança

reconhecido pela Portaria nº 529
D.O.U. de 03-09-1981
Salvador, 15 de Junho de 1992

Luciano de Souza Cerqueira
Chefe da Seção de Diplomas e Certificados

Eliziane Eliza de Souza e Azevedo
Rector

Eliziane Eliza de Souza e Azevedo
Reitora

APRESENTADO AO CREA - BAHIA	
Salvador, Ba	05.08.93
 Ag. Administração	

VIEIRA
CARTÃO DE AUTENTICAÇÃO

Compare com o original a fim de apresentar
Em Test. de Veridade
Salvador, 15 de Fevereiro de 2020
MARCIA MARIA DE JESUS RODRIGUES
CPF: 055 AE186766-5 - Vot. R\$ 5,20
www.crea.ba.org.br/autenticacao

Catão de 50 R\$ da Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Ed. Alameda Barroso - 1º andar
Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5000

1191-9136 / 00
459
Escritório de Registro de Imóveis
Salvador, Bahia

Barueri, 12 de março de 2020

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA – CAB
SALA DE LICITAÇÕES, SALA 07
3ª AVENIDA, 390, 2º Andar, ALA B
SALVADOR – BA

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 02/2019

TERMO DE COMPROMISSO

Prezados Senhores,

Eu, **Rosa Silvia Cardoso Kitahara**, portador da carteira e registro no CREA/BA nº 25.417-D, assumo a responsabilidade técnica pelo serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso do objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.


ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA
Engenheira Sanitarista e Ambiental
CREA/BA nº 25.417-D

Modalidade de Licitação CP	Número 02/2019

CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

ROSA SILVIA CARDOS KITAHARA / ENGENHEIRO PLENO DE SANEAMENTO - (EN2)

ITEM	EXPERIÊNCIA ESPECÍFICA	Nº DA CAT
1	Experiência em contratos de estudos e/ou projetos de esgotamento sanitário.	
	Projeto Básico e Executivo de Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Jequié, Bahia.	2127/2002
	Adequação do Projeto Básico Existente do Sistema de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, Bahia.	3284/2009
	Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário das Sedes Municipais de Candeias de Simões Filho, Bahia.	2591/2009

242

**CREA-BA**Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 2127/2002

Página 1 de 1

Certifico, a pedido da parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo fevor os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES
Número da Carteira : BA 00025417-D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : ENGENHEIRO SANITARISTA

Número ART : 135421 Série: A
Data de Anotação : 21/01/1994
No. ART Vinculada : 102982A
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : JEQUIÊ/BA
Valor da Obra : Cr\$ 2.163.298.751,00
Cidade : JEQUIÊ-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 07/11/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 1

Observações

PROJETO BÁSICO EXECUTIVO PARA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JEQUIÊ.

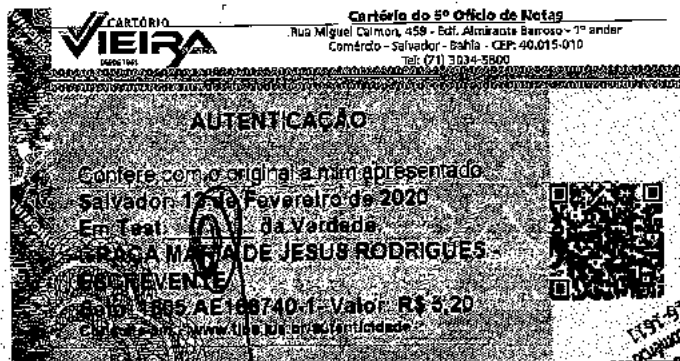
DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição : SANEAMENTO
Nível ATUAÇÃO :

Cujo(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ão) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição às originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6º. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão.

SALVADOR/BA 07/11/2002

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO



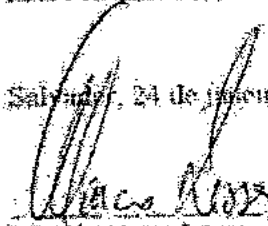


KM - II	2.48km
DISTRITO INDUSTRIAL	5.46km
KENNEDY	21.75km
CIDADE NOVA	22.61km
CURRAL	1.80km
BOQUEIRÃO	8.67km
PARQUE EXPOSICIONAL	5.81km

Os serviços foram realizados e concluídos, dentro do que foi programado, com a participação da equipe técnica denominada a seguir:

Edson Santos Gomes - (Supervisor Técnico)
Pedro Antônio Passos de Oliveira
Antonio Olavo de Almeida (Eng. Lâmp)
Júlio César da Silva Moraes
Rosa Silveira R. Rodrigues
André Rezende Barbosa
Nilena Fernandes Magalhães
Maurício Amaro Coelho Junior
Náilton Lopes Bastos
Nelson Cardel R. B. Lima
Joel Miranda Filho

Salvador, 24 de janeiro de 1994.


Marcio Costa Lessa
Diretor de Engenharia

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT N° 2129/2002.


Maria das Graças Calhaz de Freitas
Supervisora SUREC

CARTÓRIO
VIEIRA
Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 439 - Ed. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-9800

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original aqui apresentado.
Salvador, 20 de Fevereiro de 2020.
Em Teste da Verdade
GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES
EMPREENHEIRO
TÍTULO 1505 AE/68743-6 - VALOR: R\$ 5,20
Certificado em: www.tre.fu.br/autenticidade/


Tel: (71) 3034-9800
Rua Almirante Barroso, 439
Cartório do 5º Ofício de Notas

PRICADA A

AESSE

Associação de
Empresas de Saneamento
Básico Estaduais

Avenida Luiz Viana Filho (paralela) - Centro Administrativo da Bahia
cep. 40.504-676/0061-10
cep. 41745-000 - telex 071 - 2710 - fax 071-2843

80C 956

246



Página 1 de 16

No. CAT: 3284/2009

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução 317/86 do CONFEA, que consta dos assentamentos do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - CREA/BA o Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART a seguir descrita:

Profissional : ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES
Número da Carteira : BA 25417/D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : Engenheiro Sanitarista

Número ART : BA0000025417000031 Série: A
Data de Emissão : 19/08/2009
No. ART Vinculada : BA0000004869000223A
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : CIA DE DES. DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA-CODEVASF
Nome Proprietário : CIA DE DES. DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA-CODEVASF
Endereço da Obra : MIRANGABA, MONJO DO CHAPÉU E VÁRZEA NOVA-BAHIA
Valor Obra/Serviço : R\$ 635.007,25
Cidade : VÁRZEA NOVA-BA
Participação : Co-Responsável Equipe
Tipo da ART : Normal
Número do Contrato : XXXXXXXXXXXX
Tipo do Contrato : Empregado
Data da Baixa : 17/12/2009
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Data de início : 23/03/2009 Término : 18/09/2009

*****DESCRICAÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade: PROJETO
Descrição: SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : ESPECIFICACAO
Descrição : SANEAMENTO
Nível : APLICACAO

*****DESCRICAÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Projeto
Descrição: AVALIAÇÃO ECONOMICA DE PROJETOS

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Descrição: SANEAMENTO
Nível: ATUAÇÃO

*****DESCRICAÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Classificação: ESSEDA
 Descrição: PRIO AMBIENTE
 Nível: ATUACAO

VIEIRA

CURÓRIO
Cristão

Não Negligenciar, ao - E-El, Alimencie Barroco - 1º andar -
Comércio - Saúde - Bahia, CEP: 40.011-9010
Tel. (71) 3034-8810
FAX (71) 3034-8810
E-mail: curio@curio.com.br
www.curio.com.br

AUTENTICACÃO

Conte com o original a partir apresentado
Salvador, 26 de Fevereiro de 2020
Em Testemunho da Verdade,
GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES.
Escrevente
Mons. AE168744-4 - Valor: R\$ 5,20
“Quem não viveu, não pode ser falsificado”



Miguel Barros, 19 A
113935-5800



 713.932.5500 / 5326-1611

 Miguel Almonte, 459

 de la Calle

 de la Calle

 de la Calle

247 *h*



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 3284/2009

Página 2 de 16

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : ESTUDO

Descrição: MEIO AMBIENTE

Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

*****Informações Complementares*****

ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS EXISTENTES, DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE MIRANGABA, MORRO DO CHAPÉU E VÁRZEA NOVA, NO ESTADO DA BAHIA. C.C.2072

Certificamos, finalmente que se encontra vinculado a presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o Atestado contendo 14 folha(s) expedido pelo contratante da obra/serviço a quem cabe a veracidade e exatidão das informações nele constante.

SALVADOR/BA 17/12/2009

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO

1. A CAT é válida em todo o território nacional por período indeterminado.

2. A CAT perderá a validade caso os dados nela contidos forem modificados, deixando de representar a situação atualizada do registro das ART's específicas.

3. O atestado somente constituirá prova de aptidão em processos de licitação da Administração Pública, conforme disposto na Lei 8.666/93, se vinculado e acompanhado da respectiva Certidão.

4. O atestado registrado somente constituirá prova de capacitação técnica profissional para a pessoa jurídica em processos licitatórios caso o profissional indicado esteja ou venha a ser vinculado como integrante de seu quadro técnico.

5. A falsificação desse documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor a respectiva ação penal.

VIAIRA
CARTÓRIO

Cartório do 5º Ofício de Notas

Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original a mim apresentado

Salvador, 15 de Fevereiro de 2020

Em Teste da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES

ESCRIVENTE

CPF: 1806 AE168748-0 - Valor: R\$ 5,20

CNPJ: 00.000.000/0001-91 - www.iba.org.br



7107-9234 / (085-7550)
0800 400 41 (toll free)
0800 400 41

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a UFC Engenharia Ltda., CNPJ nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, a Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Várzea Nova, componente do Contrato nº. 0.05.09.0020/00, que tem como objeto a *Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado de Bahia, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$835.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir:*

1. SISTEMA PROJETADO

QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	3.401	6.157	8,48	10,09	10,98	13,61
B2	7.422	8.886	11,95	13,30	17,45	19,89
TOTAIS	10.823	14.042	20,41	23,39	28,43	33,79

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)			Total
	DN 150	DN 200	DN 250	
B1	21.430	253	-	21.683
Área de Expansão	4.884	-	-	4.884
B2	25.055	-	26	25.111
Ramais Condominiais	270	-	-	270
TOTAL	51.639	253	26	51.948

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Emissário	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão (l/s)	
					Inicial	Final
EMG	Gravidade (Conduto Forçado)	200	1.683,80	PVC DEF ^o F ^o	15,36	19,89

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E EMISSÁRIO POR REGALQUE

Estação Elevatória	Emissário					Conjunto Elevatório		
	DN	Extensão (m)	Material	J (m/m)	Velocidade (m/s)	Vazão (l/s)	Altura Manométrica	Potência Instalada
EE-1	200	527,8	PVC DEF ^o F ^o	0,007734	1,14	37,17		

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT N° 3284/2009
Folha N° 3 de 18

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DO LAR DE NOTAS
SANTA RITA DE JESUS, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC
ESTE CASIMBO SUBSTITUI O SELO N° 20 - 016

QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (4 Módulos)	2	2	1 (4 Módulos)
Comprimento Médio (m)	9,84	120,00	120,00	15,00
Largura Média (m)	4,00	60,00	60,00	5,15
Profundidade Útil (m)	4,30	1,80	1,40	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,88h)	12,83	9,98	-
Número de Chicanas	-	-	4	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO ₅ a 20°C Afluente (mg/L)	373,33	93,58	17,84	-
Concentração de DBO ₅ a 20°C Efluente (mg/L)	93,58	17,84	3,88	-
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	75,06	80,93	78,23	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	6,79 x10 ⁴	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁶	6,79 x10 ⁴	527,46	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90,00	93,21	99,22	-
EFICIÊNCIA GLOBAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO				
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	96,98			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	96,995			

QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (L/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	200	286,67	PVC DEF [®]	23,39	0,002342	0,71

QUADRO 1.7 - RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	289.105,54	-	289.105,54
REDE COLETORA	5.936.089,93	1.355.066,65	7.291.155,88
BACIA 1 - REDE COLETORA	2.346.367,46	570.007,78	2.918.375,24
REDE COLETORA CONVENCIONAL	1.874.844,91	469.548,40	2.144.393,31
RAMAL PREDIAL	346.839,29	53.190,48	400.029,77
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	324.683,26	47.268,90	371.952,16
BACIA 2 - REDE COLETORA	3.689.721,57	785.058,87	4.374.780,44
REDE COLETORA CONVENCIONAL	2.099.882,15	550.202,66	2.650.084,81
REDE COLETORA CONDOMINIAL	25.902,29	-	25.902,29
RAMAL PREDIAL	756.508,79	-	756.508,79

Documento registrado por meio de vínculo à Cartão de Atividade Técnica CAT N° 32942008
Folha N° 4 de 16

Maria da Graça Catho
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

Em Teste de Verificação
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - ARQUITETO
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELLO Nº 10 - 006

250

LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	707.428,34	103.141,24	810.569,58
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	145.109,08	243.507,91	388.716,99
ESTÇÃO ELEVATÓRIA EE - 1	145.109,08	243.507,91	388.716,99
EMISSÁRIOS POR RECALQUE	37.936,80	38.719,35	76.655,95
EMISSÁRIO POR RECALQUE ERC - 1	37.936,80	38.719,35	76.655,95
EMISSÁRIOS DE GRAVIDADE (EG)	120.621,70	123.797,38	244.419,08
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE - D1	120.621,70	123.797,38	244.419,08
TRAVESSIAS	83.458,91	26.311,73	109.770,64
ESTÇÃO DE TRATAMENTO	5.157.862,14	178.400,31	5.337.859,65
EMISSÁRIO FINAL	7.592,22	18.728,11	26.318,33
TOTAL	11.777.375,82	1.982.829,44	13.760.505,06

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 - Mobilização;
- E01 - Coleta e Análise de Dados;
- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 - Estudos de População;
- E04 - Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 1ª Medição (PU);
- E06 - Estudo de Alternativas;
- E07 - Avaliação Ambiental;
- E08 - Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 - Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 2ª Medição (PU);
- E13 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 - Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Elétrico;
- E18 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Automação, Medição e Instrumentação;
- E19 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;
- E20 - Relatório Final de Avaliação Sócio-Ambiental;
- E21 - Relatório de Desapropriações;

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Arquivo Técnico CAT Nº 02842009
Folha Nº 5 de 15

Maria da Graça Calhaz
Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREABRA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIA
Confero com o original a mim apresentado.
Salvador, 23 de Novembro de 2007.
Em Teste
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JURÍDICO
ESTE CARTILHO SUBSTITUI O SELO Nº 004

- E20 - Relatório Final de Avaliação Sócio- Ambiental;
- E21 - Relatório de Desapropriações;
- E22 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E23 - Relatório de Especificações Técnicas;
- E24 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E26 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E27 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 636.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NA EQUIPE
Pedro Antônio Passos de Oliveira CREA/BA nº 4.869/D	Engenheiro Civil	Responsável Técnico Principal e Coordenador Geral
Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Projetos Complementares
Carlos Alberto de Carvalho Heleno CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Uisemberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 48.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.205/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.889/D	Engenheira Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Edro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orçamento
Miguel Martínez Perez CREA/BA nº 29.066/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.583/D	Arquiteto e Urbanista	Membro de Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orçamento
Nelson Gardei Rider Bezerra de Lima CREA/BA nº 8.859/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento

Documento registrado por meio de vínculo à Cartão de Arquivo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 8 de 18

[Assinatura]
Marta da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

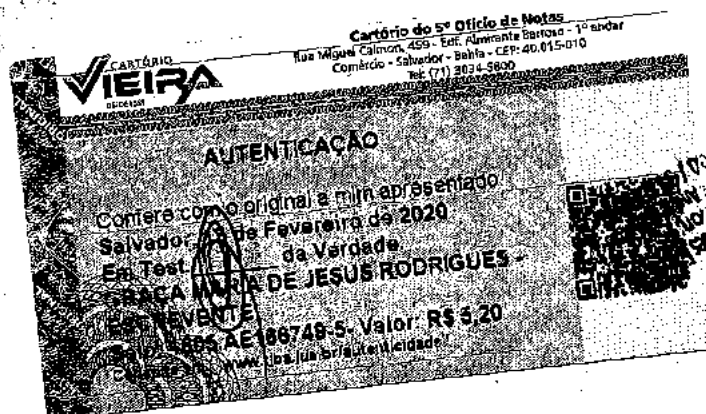
DECLARAMOS QUE 141 OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA ROSEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIA
Confere com o original e sua apresentação.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste de Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JURÍDICO
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO Nº 20 - 006

Danilo Sette de Almeida CREA/MG nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Silveira Lyrio CREA/BA nº 21.694-D	Geólogo	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedel Simões CRBIO/BA nº 02.824-5/D	Bióloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abreu CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro de Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orcamento
Nildomar Jonk CREA/SC nº 30.985/D	Engenheiro Agrimensor	Membro de Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 62.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe Auxiliar
Lidiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro de Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009,

ADR
ADR - Carlos Alberto Moreira - 9546-08
Fiscal do Contrato

Ana
Ana Angélica Almeida Lima
Superintendente Regional



Documento registrado por meio de vínculo à Cartório de Arquivo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 7 de 18

Maria da Graça Calhaz
Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS
SANTANA BANDEIRA MARIA DE ALMEIDA - TABELIA
Confere com o original e min. apresentado.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL
ESTE CARTÓRIO SUBSTITUI O SELO Nº 1, 28 - 006

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a UFC Engenharia Ltda., CNPJ nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na Travessa Osman Lordeo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, a Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Morro do Chapéu, componente do Contrato nº. 0.05.09.0020/00, que tem como objeto a *Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado da Bahia, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$835.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir.*

1. SISTEMA PROJETADO

QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	21.043	29.589	32,78	40,89	48,37	62,61

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)				Total
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 350	
Única	62.293	1.992	1.290	900	66.475
TOTAL	62.293	1.992	1.290	900	66.475

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Bacia Contribuinte	Bacia que recebe Trecho PV	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão Máxima (l/s)	
						Inicial	Final
Única	Caixa de Areia da ETE	Gravidade (Conduto Forçado)	250	732,52	PVC DEF [®]	40,69	62,61

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (5 Módulos)	2	1	6 Módulos
Comprimento Médio (m)	13,33	142,00	7,16	15,00
Largura Média (m)	4,00	32,00	6,24	5,40
Profundidade Útil (m)	4,30	3,50	1,25	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,68h)	8		
Número de Chicenas				

Documento registrado por meio da vinculo à Cartão de Arquivo Técnico CAT Nº 32942069
Folha Nº 8 de 16

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

0.05.09.0020/00
TABELAMENTO DO 1º EMISSÁRIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARVALHO DE ALMEIDA - TABELA
Confere com o original a ser apresentado.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste de Verdade:
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JURÍDICO
TESTE CARLINO SUBSTITUI O SELO Nº 1.20 - 006

RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO ₅ a 20°C Afluente (mg/L)	454,50	113,37	4,43	-
Concentração de DBO ₅ a 20°C Efluente (mg/L)	113,37	4,43	3,10	-
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	75,06	96,10	30,00	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 ml)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	1,00 x10 ⁶	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 ml)	1x10 ⁶	1,00 x10 ⁶	50,00	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90,00	90,00	99,95	-
EFICIÊNCIA GLOBAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO				
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	99,32			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	99,991			

QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (l/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	250	42,96	PFP	40,69	0,003189	0,83

QUADRO 1.6 - RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

QUADRO RESUMO			
UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	1.010.910,76	-	1.010.910,76
REDE COLETORA	9.721.959,09	2.142.744,49	11.864.703,57
BACIA 1 - REDE COLETORA	9.721.959,09	2.142.744,49	11.864.703,57
REDE COLETORA CONVENCIONAL	5.778.091,87	1.696.149,74	7.373.241,61
RAMAL PREDIAL	2.622.600,81	224.625,61	2.847.226,42
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	1.321.266,41	322.969,14	1.644.235,55
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE - 01	187.229,73	92.671,83	199.901,56
TRAVESSIAS	57.828,10	45.006,38	102.834,48
TRAVESSIA - 1	10.323,24	15.623,34	25.946,58
TRAVESSIA - 2	22.353,16	14.223,14	36.576,30
TRAVESSIA - 3	24.951,70	15.159,90	40.111,60
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	5.572.919,57	562.491,59	6.135.411,16
EMISSÁRIO FINAL	1.696,64	5.696,32	7.392,96
TOTAL	16.472.343,89	2.848.810,61	19.321.154,50

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS
ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 - Mobilização.
- E01 - Coleta e Análise de Dados.

Documento registrado por meio de vínculo à Cartão de Arquivo Técnico CAT N° 32542009
Folha N° 9 de 18

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 149 OFÍCIO DE NOTAS
SABORA BANDEIRA CARPA DE ARREDA - TABELIA
Conferir com o original a ser apresentado.
Salvador, 23 de setembro de 2009.
Em Teste da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELO 23/09/2009 - 006

- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 - Estudos de População;
- E04 - Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 1ª Medição (PU);
- E06 - Estudo de Alternativas;
- E07 - Avaliação Ambiental;
- E08 - Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 - Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 2ª Medição (PU);
- E13 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 - Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;
- E18 - Relatório Final de Avaliação Sócio-Ambiental;
- E19 - Relatório de Desapropriações;
- E20 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E21 - Relatório de Especificações Técnicas;
- E22 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E23 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E24 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 636 007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos)

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

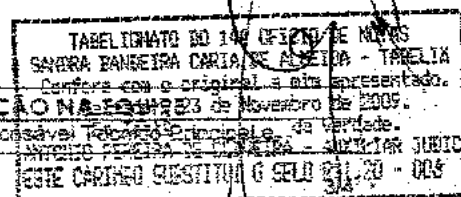
180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
Pedro Antônio Passos de Oliveira	Engenheiro Civil	Responsável Técnico

Documento registrado por meio de vínculo à Cartilha
de Arquivo Técnico CAT N° 32842009
Folha N° 10 de 16

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA



CREA/BA nº 4.869/D		Coordenador Geral
Rosa Silva Cardoso Kishara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro da Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Carlos Alberto de Carvalho Helano CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro da Equipe - Projetos Complementares
Uisemberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 48.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.205/D	Engenheiro Civil	Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.899/D	Engenheira Civil	Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Pedro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Miguel Martinez Perez CREA/BA nº 29.066/D	Engenheiro Civil	Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orcamento
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.683/D	Arquiteto e Urbanista	Membro da Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orcamento
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima CREA/BA nº 8.869/D	Engenheiro Civil	Membro da Equipe - Projetos Estruturais/Orcamento
Jorge Alberto Barbosa Gomes CREA/BA nº 17.773/D	Engenheiro Civil	Membro da Equipe - Projetos Estruturais/Orcamento
Danilo Sette de Almeida CREA/BA nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro da Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Sálveira Lyrio CREA/BA nº 21.694-D	Geólogo	Membro da Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro da Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedal Simões CREA/BA nº 02.624-5/D	Bióloga	Membro da Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abreu CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro da Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orcamento
Nádia de Jork CREA/BA nº 30.995/D	Engenheiro Agrimensor	Membro da Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 52.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro da Equipe Auxiliar
Udiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro da Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009.

ADR - Carlos Alberto Moreira - 9546-08
Fiscal do Contrato

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
do Arquivo Técnico CAT Nº 329/2009
Folha Nº 11 de 16

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 1º OFÍCIO DE NOTAS
SANTA ANA DE ALMEIDA - TABELIN
Conferência e registro a ser apresentado.
Ana Angélica Almeida Lima - 16 de Novembro de 2009.
Superintendente Regional da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELLO Nº 21, 20 - 006

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **UFC Engenharia Ltda.**, CNPJ nº. 32.690.773/0001-66, estabelecida na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF**, a Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Mirangaba, componente do Contrato nº. 0.05.98.0020/00, que tem como objeto a **Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado da Bahia**, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$636.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir:

1. SISTEMA PROJETADO
QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	1.783	2.336	2,36	2,91	3,10	4,64
B2	851	1.127	1,46	1,72	1,88	2,55
B3	1.046	1.385	2,90	3,22	3,39	4,24
TOTAIS	3.680	4.848	6,74	7,84	8,44	11,43

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

ESGOTAMENTO				
Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)			Total
	DN 150	DN 200	DN 250	
B1	3.728	-	-	3.728
B2	3.377	-	-	3.377
B3	9.668	-	-	9.668
TOTAL	16.773	-	-	16.773

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Emissão	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão (l/s)	
					Inicial	Final
EMG	Gravidade (conduto forçado)	150	408,41	PVC DEF [®]	14,47	15,32

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E EMISSÁRIOS POR RECALQUE

Estação Elevatória	Emissário					Conjunto Elevatório		
	DN	Extensão (m)	Material	J (mm)	Velocidade (m/s)	Vazão (L/s)	Altura Manométrica (mca)	Potência Instalada (cv)
EE-1	100	340,58	PVC DEF [®]	0,004367	0,60	5,54	6,62	2,90
EE-2	100	191,13	PVC DEF [®]	0,004830	0,60	5,54		

Documento registrado por meio de vínculo à Cartão de Arquivo Técnico CAT Nº 02542009
Folha Nº 12 de 16

Assinatura
Maria da Graça Calheo
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABULADO DO 1º QUANTO DE NOTAS
SINOPSE ENGENHEIRA DANIEL DE ALMEIDA - TAREXIA
Confere com o original e não apresenta
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste de Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O CDD Nº 11,20 - 004
1/5

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

QUADRO 13 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA FACULTATI VA	LAGOA DE MATURAÇ ÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (2 Módulos)	2	2	1 (4 Módulos)
Comprimento Médio (m)	6,46	70,00	50,00	9,05
Largura Média (m)	4,00	35,00	40,00	3,00
Profundidade Útil (m)	4,30	2,10	1,30	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,88h)	15,18	9,21	-
Número de Chicanas	-	-	4	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA FACULTATI VA	LAGOA DE MATURAÇ ÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO ₅ a 20°C Afluente (mg/L)	388,31	96,36	14,80	-
Concentração de DBO ₅ a 20°C Efluente (mg/L)	96,36	14,80	3,65	-
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	75	84,84	75,32	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA FACULTATI VA	LAGOA DE MATURAÇ ÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	7,10 x10 ⁶	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁶	7,10 x10 ⁴	588,21	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90	92,90	99,17	-
Eficiência Global do Sistema de Tratamento				
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	99,05			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	99,984			

QUADRO 1.6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (L/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	100	354,35	PVC DEF [®] F	7,84	0,007199	1,00

QUADRO 1.7 - RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	152.379,02	R\$ 0,00	R\$ 152.379,02
REDE COLETORA	1.895.095,88	532.206,41	R\$ 2.527.302,29
BACIA 1 - REDE COLETORA	607.190,90	150.140,89	R\$ 757.331,79
REDE COLETORA CONVENCIONAL	280.403,48	R\$ 94.733,87	R\$ 355.137,33
RAMAL PREDIAL	178.700,77	R\$ 29.300,50	R\$ 208.001,36
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	168.086,67	R\$ 26.106,43	R\$ 194.193,10
BACIA 2 - REDE COLETORA	476.942,70	187.086,39	R\$ 664.029,09
REDE COLETORA CONVENCIONAL	303.171,89	R\$ 140.000,00	R\$ 443.171,89
RAMAL PREDIAL	86.499,86	R\$ 10.000,00	R\$ 96.499,86
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	87.271,04	R\$ 12.600,00	R\$ 99.871,04
BACIA 3 - REDE COLETORA	270.952,21	044.000,00	R\$ 314.952,21

Documento registrado por meio de vínculo à Carteira
de Arquivo Técnico CAT N° 32B42009
Folha N° 13 de 16

Maria da Graça Caiado
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

REDE COLETORA CONVENCIONAL	597.403,59	R\$ 281.481,86	R\$ 878.863,45
RAMAL PREDIAL	106.388,57	R\$ 17.416,87	R\$ 123.805,44
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	107.179,05	R\$ 15.618,21	R\$ 122.688,26
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	280.518,85	312.644,55	R\$ 593.163,40
ESTÇÃO ELEVATÓRIA EE - 1	137.554,06	R\$ 156.281,80	R\$ 293.836,86
ESTÇÃO ELEVATÓRIA EE - 2	142.964,79	R\$ 156.362,75	R\$ 299.327,54
EMISSÁRIOS POR RECALQUE (EMR)	39.531,52	44.157,09	R\$ 83.688,61
EMISSÁRIO POR RECALQUE EMR - 1	25.566,86	R\$ 28.412,07	R\$ 53.978,93
EMISSÁRIO POR RECALQUE EMR - 2	13.964,66	R\$ 15.745,02	R\$ 29.706,58
EMISSÁRIOS DE GRAVIDADE (EMG)	27.855,93	33.956,30	R\$ 61.812,23
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE	27.855,93	R\$ 33.956,30	R\$ 61.812,23
ESTÇÃO DE TRATAMENTO	2.384.766,49	91.435,88	R\$ 2.446.203,38
EMISSÁRIO FINAL	10.480,49	28.953,35	R\$ 39.405,85
TOTAL	4.760.389,18	1.143.356,60	5.903.754,78

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 - Mobilização;
- E01 - Colata e Análise de Dados;
- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 - Estudos de População;
- E04 - Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 1ª Medição (PU);
- E06 - Estudo de Alternativas;
- E07 - Avaliação Ambiental;
- E08 - Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 - Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 2ª Medição (PU);
- E13 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 - Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Elétrico;
- E18 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Automação, Medição e Instrumentação;
- E19 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;

Documento registrado por meio de vínculo à Cartão de Arquivo Técnico CAT Nº 32942009
Folha Nº 14 de 16

Maria da Graça Colheo
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARIN DE ALMEIDA - TABELIA
Confere com o original e não representado.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
em Testemunha, da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JURÍDICO
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO Nº 11.20 - 004

- E22 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E23 - Relatório de Especificações Técnicas
- E24 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E26 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E27 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 535.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

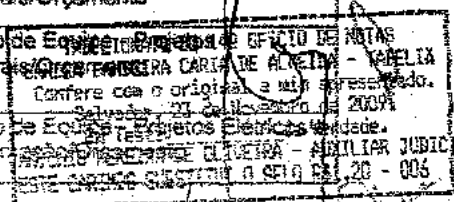
180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NA EQUIPE
Pedro Antônio Passos de Oliveira CREA/BA nº 4.869/D	Engenheiro Civil	Responsável Técnico Principal e Coordenador Geral
Rosa Silvia Cardoso Kishara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Carlos Alberto de Carvalho Heleno CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Projetos Complementares
Uisemberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 46.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.206/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.899/D	Engenheira Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orçamento
Pedro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Miguel Martinez Perez CREA/BA nº 29.066/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.663/D	Arquiteto e Urbanista	Membro de Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orçamento
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima CREA/BA nº 8.859/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho CREA/RJ nº 1.056.952/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Augusto Marini Dutra Palmeira CREA/BA nº 11.834/D	Engenheiro Eletricista	Membro de Equipe - Projetos Elétricos

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 32942008
Folha Nº 15 de 15

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

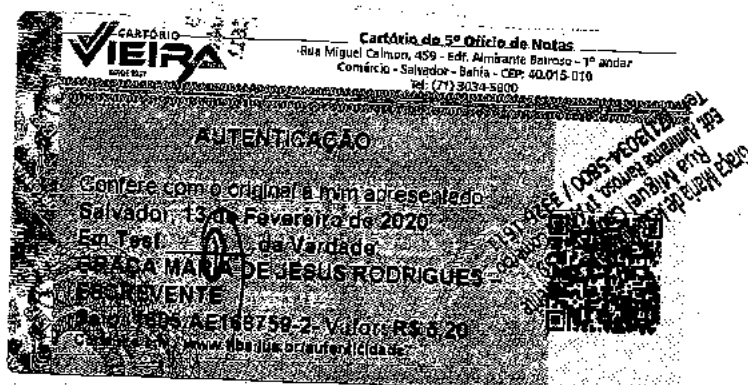


Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho CREA/RJ nº 1.058.952/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Augusto Martini Dutra Palmeira CREA/BA nº 11.834/D	Engenheiro Eletricista	Membro de Equipe - Projetos Elétricos e de Automação/Orçamento
Danilo Sette de Almeida CREA/MG nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Silveira Lyrio CREA/BA nº 21.694-D	Geólogo	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedel Simões CRBIO/BA nº 02.624-5/D	Bióloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abru CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro de Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orçamento
Nildomar Jonk CREA/SC nº 30.885/D	Engenheiro Agrimensor	Membro de Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 62.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe Auxiliar
Lidiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro de Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009.

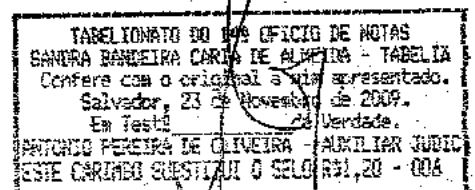
ADR - Carlos Alberto Moreira - 9545-08
Fiscal de Contrato

Ana Angélica Almeida Lima
Superintendente Regional



Documento registrado por meio de vínculo à Cartidão de Acervo Técnico CAT Nº 32642009
Folha Nº 15 de 16

Maria da Graça Cezar
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2591/2009

Página 1 de 4

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução 317/86 do CONFEA, que consta dos assentamentos do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - CREA/BA o Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART a seguir descrita:

Profissional : ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES
Número da Carteira : BA 25417/D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : Engenheiro Sanitarista

Número ART : BA0000025417000039 Série: A

Data de emissão : 30/09/2009

NO. ARJ-Vino-Lada-202981

Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA

Nome Contratante : SECRETARIA DE REC. HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

Nome Remissário : SECRETARIA DE REC. HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

Endereço da Obra: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA - CAB

Valor Obra/Servico : R\$ 0,00

Cidade : SALVADOR-BA

Co-Responsável e Equipe

Tipo da ART: Normal

Unica do Contrato XX XXXXXXXXXXXX

Nome do Contrato : Empregado

Date: 8/15/2009

Motivo de Baixa POR CONCLUSÃO

clp término :

DESCRIÇÃO DA OBRA E DO SERVIÇO

Atividade 15 - UDO

Descrição: ENTAMB ENT

Nível: ALFA

***** DESCRICÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : FUNDAMENTOS

Descrição: SANBILITO

Ref: ATHEAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

PROJECT

Descrição	SINCRONISMO
1. Descrição do evento	
2. Data e hora	
3. Local	
4. Participantes	
5. Descrição do evento	
6. Data e hora	
7. Local	
8. Participantes	
9. Descrição do evento	
10. Data e hora	
11. Local	
12. Participantes	
13. Descrição do evento	
14. Data e hora	
15. Local	
16. Participantes	
17. Descrição do evento	
18. Data e hora	
19. Local	
20. Participantes	
21. Descrição do evento	
22. Data e hora	
23. Local	
24. Participantes	
25. Descrição do evento	
26. Data e hora	
27. Local	
28. Participantes	
29. Descrição do evento	
30. Data e hora	
31. Local	
32. Participantes	
33. Descrição do evento	
34. Data e hora	
35. Local	
36. Participantes	
37. Descrição do evento	
38. Data e hora	
39. Local	
40. Participantes	
41. Descrição do evento	
42. Data e hora	
43. Local	
44. Participantes	
45. Descrição do evento	
46. Data e hora	
47. Local	
48. Participantes	
49. Descrição do evento	
50. Data e hora	
51. Local	
52. Participantes	
53. Descrição do evento	
54. Data e hora	
55. Local	
56. Participantes	
57. Descrição do evento	
58. Data e hora	
59. Local	
60. Participantes	
61. Descrição do evento	
62. Data e hora	
63. Local	
64. Participantes	
65. Descrição do evento	
66. Data e hora	
67. Local	
68. Participantes	
69. Descrição do evento	
70. Data e hora	
71. Local	
72. Participantes	
73. Descrição do evento	
74. Data e hora	
75. Local	
76. Participantes	
77. Descrição do evento	
78. Data e hora	
79. Local	
80. Participantes	
81. Descrição do evento	
82. Data e hora	
83. Local	
84. Participantes	
85. Descrição do evento	
86. Data e hora	
87. Local	
88. Participantes	
89. Descrição do evento	
90. Data e hora	
91. Local	
92. Participantes	
93. Descrição do evento	
94. Data e hora	
95. Local	
96. Participantes	
97. Descrição do evento	
98. Data e hora	
99. Local	
100. Participantes	

Abstract

***** DESCRICAO DA OBRA OU SERVICO *****

Descrição: SANEAMENTO

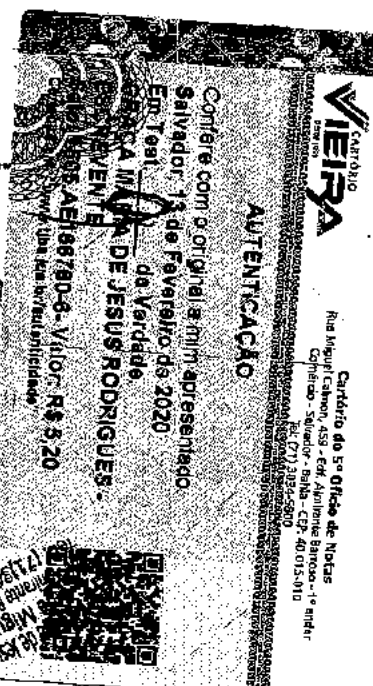
ENVELOPE: ATUACAO

***** DESCRICÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

[illegible]

Descrição: AVALIAÇÃO ECONOMICA DE PROJETOS

Nivel: ATUACAO





CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2591/2009

Página 2 de 4

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : ESTUDO

Descrição: MEIO AMBIENTE

Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

*****Informações Complementares*****

REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE MUNICIPAL CANDEIAS E SIMÕES FILHO- BAHIA. ANOTAÇÃO DECORRENTE DE PROCSSO À POSTERIOI N. 43850/2009. PERÍODO: FEVEREIRO/1993 A FEVRIRO/1995.

Certificamos, finalmente que se encontra vinculado a presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o Atestado contendo 2 folha(s) expedido pelo contratante da obra/serviço que atesta a veracidade e exatidão das informações nele constante.

SALVADOR/BA 15/10/2009

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO

OBSERVAÇÕES:

1. A CAT é válida em todo o território nacional por tempo indeterminado.
2. O CREA poderá cancelar a validade caso os dados nela contidos forem modificados, deixando de representar a situação atualizada do registro das ART's específicas.
3. O atestado somente constituirá prova de aptidão em processos de licitação da Administração Pública, conforme disposto na Lei 866/93, se vinculado e acompanhado da respectiva Certidão.
4. O atestado registrado somente constituirá prova de capacitação técnica profissional para a pessoa jurídica em processos licitatórios caso o profissional autuado esteja ou venha a ser vinculado como integrante do seu quadro técnico.
5. A falsificação do presente documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor a respectiva ação penal.

CARTÓRIO
VIEIRA

Cartório do 1º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Alvorada Barroco - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3093-5900

AUTENTICAÇÃO

Comparei com o original e aqui apresento
Salvador, 15 de Fevereiro de 2020
Em Test. da Verdade

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES

PROFESSOR

CPF: 000.000.000-00 Valor: R\$ 5,20

Consultar em: www.uea.br/autenticacao



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

ATESTADO

Atesto para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA, C.G.C. nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na rua Metódio Coelho, 104, sala 308, Brotas, cidade Salvador – Bahia, elaborou para SRHSH - Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia a Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede Municipal de Candeias, compreendendo: Estudos Preliminares de Concepção e Viabilidade; Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, inclusive Demográficos; Estudos de Alternativas e de Viabilidade e Avaliação Sócio-econômica e Ambiental; Projetos Hidráulicos; Projetos Complementares, compreendendo: Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Projetos Estruturais, Projetos Elétricos, inclusive de Automação de Estações Elevatórias, Projetos das Instalações Hidrossanitárias e Pluviais; Quantitativos e Orçamentos e Especificações Técnicas; Manual de Operação e Manutenção.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O Projeto foi elaborado no período de fevereiro de 1993 a fevereiro de 1995 e consta de Redes Coletoras, Interceptores, Linhas de Recalque, Estação Elevatórias e Estação de Tratamento.

- População Esgotável – 112.087hab;
- Estação Elevatória – 6 (seis) unidades;
- Vazão Total – 1ª Etapa – 225,20L/s;
2ª Etapa – 289,44L/s, com potência total de 630HP;
- Comprimento da Rede Coletora Convencional e Condominial – 73.223m;
- Diâmetros de Rede Coletora – 100mm a 300mm;
- Comprimento do Interceptor – 790m;
- Diâmetro do Interceptor – 350mm;
- Linhas de Recalques – 5.077m
- Diâmetros das Linhas de Recalques – 100 mm a 250mm;
- Estação de tratamento – Composta de caixa de chegada, grades, caixa de areia, canais de areia, canais, caixa de distribuição, DAFA'S (digestores anaeróbicos de fluxo ascendente), lagoa de maturação, emissário final e leito de secagem.

EQUIPE TÉCNICA

Edson Santos Gomes - Coordenador e Responsável Técnico
Pedro Antônio Passos de Oliveira - Coordenador e Responsável Técnico
Antônio Olavo de Almeida Fraga Lima - Responsável Técnico
Júlio César da Silva Borges – Engenheiro Sanitarista
Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues – Engenheira Sanitarista
André Rezende Barbosa – Engenheiro Civil
Manoel Amaro Coelho Júnior – Arquiteto
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima – Engenheiro Civil Estruturalista
Francisco José de Almeida Neri – Engenheiro Eletricista

Salvador, 06 de março de 1995

Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Chefe de Gabinete

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Arquivo Técnico CAT Nº 25612009
Folha Nº 3 de 4

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIA Confere com o original e assim apresentado. Salvador, 27 de Agosto de 2009. Em Teste da Verdade. ANTÔNIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JÚNIC ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELO R\$ 20 - 006

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

ATESTADO

Atesto para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA, C.G.C. nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na rua Metódio Coelho, 104, sala 308, Brotas, cidade Salvador – Bahia, elaborou para SRHSH- Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia a Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede Municipal de Simões Filho, compreendendo: Estudos Preliminares de Concepção e Viabilidade: Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, inclusive Demográficos; Estudos de Alternativas e de Viabilidade Sócio-econômica e Ambiental; Projetos Hidráulicos; Projetos Complementares, compreendendo: Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Projetos Estruturais, Projetos Elétricos, inclusive de Automação de Estações Elevatórias, Projetos das Instalações Hidrossanitárias e Pluviais; Quantitativos e Orçamentos e Especificações Técnicas; Manual de Operação e Manutenção.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O Projeto foi elaborado no período de fevereiro de 1993 a fevereiro de 1995 e consta de Redes Coletoras, Interceptores, Linhas de Recalque, Estação Elevatórias e Estação de Tratamento.

- População Esgotável – 81.146hab;
- Estação Elevatória – 12 (doze) unidades;
- Vazão Total – 1ª Etapa – 266,32L/s;
2ª Etapa – 401,93L/s, com potência total de 410HP;
- Comprimento da Rede Coletora Convencional e Condominial – 124.376,36m;
- Diâmetros de Rede Coletora – 100 mm a 250mm;
- Comprimento do Interceptor – 2.433m;
- Diâmetro do Interceptor – 400mm a 500mm;
- Linhas de Recalques – 12.481m;
- Diâmetros das Linhas de Recalques – 50mm a 400mm;
- Estação de tratamento – Composta de caixa de chegada, grades, caixa de areia, canais de areia, canais, caixa de distribuição, DAFA'S (digestores anaeróbicos de fluxo ascendente), lagoa de maturação e emissário final.

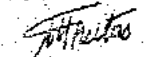
EQUIPE TÉCNICA

Edson Santos Gomes - Coordenador e Responsável Técnico
Pedro Antônio Passos de Oliveira - Coordenador e Responsável Técnico
Antônio Olavo de Almeida Fraga Lima - Responsável Técnico
Júlio César da Silva Borges - Engenheiro Sanitarista
Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues - Engenheira Sanitarista
André Rezende Barbosa - Engenheiro Civil
Manoel Amaro Coelho Júnior - Arquiteto
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima - Engenheiro Civil Estruturalista
Francisco José de Almeida Neri - Engenheiro Eletricista

Salvador, 06 de março de 1995


Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Chefe de Gabinete

Documento registrado por meio de vínculo à Cartão
de Arquivo Técnico CAT Nº 25912008
Folha Nº 4 de 4


Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 1º OFÍCIO DE NOTAS SANDRA BANDEIRA MARIA DE ALMEIDA - TABELIA Confere com o original a mim apresentado. Salvador, 27 de Agosto de 2009. Eu Testis da Verdade, ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC ESTE CARIMBO SUSTITUI O SELO Nº 1,20 - OLS

267

3.5 – Profissional NS na Área de Humanas (AS0)

Barueri, 10 de fevereiro de 2020

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA – CAB
SALA DE LICITAÇÕES, SALA 07
3ª AVENIDA, 390, 2º Andar, ALA B
SALVADOR – BA

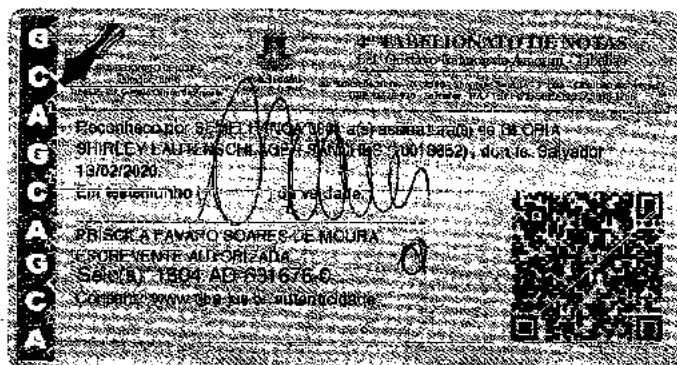
Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 02/2019

DECLARAÇÃO DO PROFISSIONAL

Eu, **Glória Shirley Lautenschlager Sanches**, Pedagoga, declaro expressamente que autorizo minha inclusão na equipe técnica, e que irei participar na execução dos trabalhos.

4º OFÍCIO

Glória S.L. Sanches
GLÓRIA SHIRLEY LAUTENSCHLAGER SANCHES
Pedagoga



IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA

Nome da Firma: CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX-RK		Nome do Técnico: Glória Shirley Lautenschlager Sanches	
Função na Equipe: PROFISSIONAL NS NA ÁREA DE HUMANAS Pedagoga	Data de Nascimento: 01/01/1937	Nacionalidade: Brasileira	Identificação (CREA ou Similar / Passaporte):

INSTRUÇÃO, CURSOS DE EXTENSÃO, APERFEIÇOAMENTO, PÓS-GRADUAÇÃO, ETC.

Nº	Discriminação	Estabelecimento de Ensino ou Entidade	Localidade	Duração	Ano de Conclusão
1	Consultora em Projetos de Educação Ambiental	Faculdade de Ciências e Letras	Suzano/SP	Plena	26/11/1976

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

(Objeto/Natureza, Localização, Extensão, Quantitativos)	Função Desempenhada	Período de Execução		Contratante	Nº da CAT
		Mês/Ano	Mês/Ano		
Projeto de Educação Sanitária e Ambiental, para esgotamento sanitário condominial e resíduos sólidos, incluindo elaboração de material didático e de divulgação, no âmbito do Programa Viver Melhor/Pró-Sanear, no bairro de Pau da Lima, na cidade de Salvador-Bahia.	Pedagoga	2000	2000	EMPAV CONSTRUTORA LTDA	-
Projeto de Educação Sanitária e Ambiental, para esgotamento sanitário condominial e resíduos sólidos, incluindo elaboração de material didático e de divulgação, no âmbito do Programa Viver Melhor/Pró-Sanear, no bairro de Vila Nova de Pituáçu, na cidade de Salvador, Bahia.	Pedagoga	2000	2000	EMPAV CONSTRUTORA LTDA	-
Programa de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas e Educação Ambiental na Bacia do Rio dos Mangues, em Porto Seguro, Bahia.	Pedagoga	01/1999	01/2000	EMBASA	-

Realizou Serviços de mobilização e projeto de Educação Ambiental das Obras do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Santana, Canápolis, Serra Dourada, Tabocas do Brejo Velho e Brejoelândia e localidades ao longo da Adurota.	Pedagoga	04/2006	08/2008	EMBASA	-
Realizou Mobilização Social e Elaboração e Implementação do Programa de Educação Sanitária Ambiental e Comunicação Social - PEACS junto as populações beneficiadas pelos Sistemas de Abastecimento de Água das áreas urbanas e rurais dos municípios de Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Mundo Novo, Piritiba, Barra do Choça, Planalto, América Dourada, Barra do Mendes, Barro Alto, Canarana, Central, Ibiapaba, Ibititá, Irecê, João Dourado, Jussara, Lapão, Presidente Dutra, São Gabriel e Uibaí, implantados através do Programa de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semiárido Brasileiro – PROAGUA / Semiárido.	Pedagoga	02/2004	04/2006	SRH	-

Local e Data:

Barueri, 12 de março de 2020.

Assinatura:

Gleice B. Sanches



República Federativa do Brasil
Faculdade de Ciências e Letras
"Geraldo Rezende"

Reconhecida pelo Decreto nº. 74.897
Suzano - São Paulo

FR

Ministério Brasil de Rezende Abrahão,
Diretora da Faculdade de Ciências e Letras "Geraldo Rezende", tendo presente o termo de colação de grau de Licenciada em Pedagogia, obtido por

Glória Shirley Lautenschlager Sanchez

nascida a 01 de Janeiro de 1977, em Piratuna - SP, filha de Bartholomeu Lautenschlager e de Glória Lautenschlager e usando da autoridade que lhe outorga o Regulamento desta Faculdade, expedir-lhe o presente Diploma de

Licenciada em Pedagogia

para que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas concedidos a este título pelas Leis do País

Marcos Regadas
Diretor

Suzano, 26 de novembro de 1976.
DIPLOMA REGISTRADO NA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO, POR DELEGACÃO DE COM-
PETÊNCIA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CULTURA

[Assinatura]
Técnico em Assuntos Educacionais - Mec

[Assinatura]
Secretário

19/11/1977
GERALDO JOANES DE MELLO
Secretário Geral

CARTÓRIO VIEIRA
Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 450 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel. (71) 3034-5800

AUTENTICAÇÃO
Conteúdo original e cópia apresentado
Salvador, 12 de Fevereiro de 2026
Em Teste da Verdade
GRACIA MARIA DE JESUS RODRIGUES
ESCRIVENTE
RG 0005 AE486779-7 Valor R\$ 5,20
www.livres.br/autenticacao

Gracia Maria de Jesus
Rua Miguel Calmon, 450 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Tel.: (71) 3034-5800

Data da conclusão de Curso: 18 de Setembro de 1976.

FACULDADE GERALDO REZENDE

O presente diploma foi anotado sob
n.º 01 à fls. 65 v do livro de expedição de diplomas
n.º 120

Suzano, 26 de Setembro de 1976.

[Signature]
Secretário

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Diploma registrado sob n.º 276584

no livro P-18, folha 75

processo n.º 149.88/77

Em 12 de julho de 1977

[Signature]
PROF. CARLOS
COMPETÊNCIA DO MINISTRO
DA EDUCAÇÃO
PORTARIAS Nº 419/63 N.º

CONFERE
Em 18/08/77
[Signature]
SEGREDO DE ARQUIVO

HABILITAÇÃO: Ensino das Disciplinas e Atividades
Práticas dos Cursos Normais.
HABILITAÇÃO: Administração Escolar, de 1ª e 2ª Graus.
Sua data: 26 de setembro de 1976.

Secretária: *[Signature]*
Diretora: *[Signature]*

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Anotada e Apostila
Em 18/08/77
[Signature]
Seção de Registro de Diplomas

CARTÃO VIEIRA
Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Bantoso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel. (71) 3034-5800

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original aqui apresentado
Salvador, 13 de Fevereiro de 2020
Em Teste da Verdade
GRACIA MARIA DE JESUS RODRIGUES
ESCREVENTE
Nº 1405 AE166787-8 - Valor: R\$ 5,20
www.tba.br/autenticacao

GRACIA MARIA DE JESUS RODRIGUES
Escritor
11/02/2020 14:11
Rua Miguel Calmon, 459
Comércio - Salvador - Bahia

Barueri, 12 de março de 2020

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA – CAB
SALA DE LICITAÇÕES, SALA 07
3ª AVENIDA, 390, 2º Andar, ALA B
SALVADOR – BA

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 02/2019

TERMO DE COMPROMISSO

Prezados Senhores,

Eu, **Glória Shirley Lautenschlager Sanches**, Pedagoga, assumo a responsabilidade técnica pelo serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso do objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.


GLÓRIA SHIRLEY LAUTENSCHLAGER SANCHES
Pedagoga

Modalidade de Licitação
CP

Número
02/2019

CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

GLÓRIA SHIRLEY LAUTENSCHLAGER SANCHES / PROFISSIONAL NS NA ÁREA DE HUMANAS - (AS0)

ITEM	EXPERIÊNCIA ESPECÍFICA	Nº DA CAT
1	Profissional Sênior, com experiência em estudos e projetos de educação ambiental e mobilização social em saneamento.	
	Realizou Mobilização Social e Elaboração e Implementação do Programa de Educação Sanitária Ambiental e Comunicação Social - PEACS junto as populações beneficiadas pelos Sistemas de Abastecimento de Água das áreas urbanas e rurais dos municípios de Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Mundo Novo, Piritiba, Barra do Choça, Planalto, América Dourada, Barra do Mendes, Barro Alto, Canarana, Central, Ibipeba, Ibititá, Irecê, João Dourado, Jussara, Lapão, Presidente Dutra, São Gabriel e Uibaí, implantados através do Programa de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semiárido Brasileiro – PROÁGUA / Semiárido.	-
	Projeto de Educação Sanitária e Ambiental, para esgotamento sanitário condominial e resíduos sólidos, incluindo elaboração de material didático e de divulgação, no âmbito do Programa Viver Melhor/Pró-Sanear, no bairro de Pau da Lima, na cidade de Salvador-Bahia.	-
	Projeto de Educação Sanitária e Ambiental, para esgotamento sanitário condominial e resíduos sólidos, incluindo elaboração de material didático e de divulgação, no âmbito do Programa Viver Melhor/Pró-Sanear, no bairro de Vila Nova de Pituacu, na cidade de Salvador, Bahia.	-
	Realizou Serviços de mobilização e projeto de Educação Ambiental das Obras do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Santana, Canápolis, Serra Dourada, Tabocas do Brejo Velho e Brejolândia e localidades ao longo da Adutora.	-

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que o Consórcio UFC/SIGA, tendo a empresa UFC Engenharia Ltda como líder do Consórcio, realizou para a Superintendência de Recursos Hídricos – SRH, conforme contrato de número 003/2004, Serviços de Consultoria para a Elaboração e Implementação do Programa de Educação Sanitária Ambiental e Comunicação Social – PEACS junto às populações beneficiadas pelos Sistemas de Abastecimento de Água das áreas urbanas e rurais dos municípios de Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Mundo Novo, Piritiba, Barra do Choça, Planalto, América Dourada, Barra do Mendes, Barro Alto, Canarana, Central, Ibipeba, Ibititá, Irecê, João Dourado, Jussara, Lapão, Presidente Dutra, São Gabriel e Uibaí, implantados através do Programa de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semi-árido Brasileiro – PROÁGUA/Semi-árido, contemplando direta e indiretamente um universo estimado de 130.000 habitantes.

Atividades executadas:

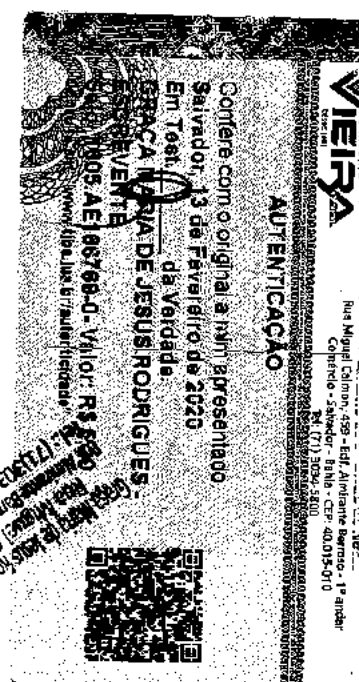
- Elaboração de diagnóstico nos 20 municípios, levantando dados sobre saúde, educação, saneamento, meio ambiente e organização social e política, identificando e cadastrando entidades, associações e instituições públicas existentes;
- Realização de 03 visitas de apresentação do Programa às Unidades de Negócios de Feira de Santana, Vitória da Conquista e Irecê;
- Instalação e montagem de 03 escritórios de campo equipados com televisão, vídeo-cassete, retroprojektor, máquina fotográfica, linha telefônica, computador, impressora, fax e internet;
- Realização de 06 Encontros de Apresentação do Programa, reunindo os municípios, envolvendo o poder governamental e comunidade na busca de soluções conjuntas para os problemas ambientais;
- Capacitação da equipe técnica de campo, totalizando 24 horas;
- Realização de 45 cursos de formação em Educação Ambiental, destinados ao setor público, professores e comunidade, totalizando 525 horas e 1.618 multiplicadores;

- Criação de 20 Núcleos de Gestão Ambiental – NUGA, um em cada município;
- Elaboração de 20 Agendas Ambientais, uma em cada município;
- Realização de 66 reuniões dos Núcleos de Gestão Ambiental – NUGA, no período de janeiro a abril de 2005;
- Realização de 23 reuniões de acompanhamento com a comunidade, no período de setembro de 2004 a abril de 2005;
- Realização de 23 reuniões de acompanhamento com os professores, no período de dezembro de 2004 a fevereiro de 2005;
- Realização de 53 palestras com ênfase no tema água, abrangendo também diversos temas referentes ao meio ambiente, no período de outubro de 2004 a abril de 2005;
- Participação e/ou realização de 67 atividades especiais como seminários, jornadas, visitas domiciliares, visitas técnicas, gincanas, mutirões, caminhadas e palestras no período de novembro de 2004 a abril de 2005, envolvendo 257 localidades rurais e os 20 municípios;
- Acompanhamento de 02 Cursos de Educação Ambiental realizados pelos multiplicadores para a comunidade dos municípios de Barra do Choça e Planalto;
- Realização de reuniões com a equipe técnica do Consórcio, SRH e Embasa;
- Realização de 04 Seminários de Avaliação;
- Capacitação da equipe técnica quanto à Inserção da Educação Ambiental, totalizando 16 horas, no período do aditivo;
- Realização de 10 Oficinas de Inserção da Educação Ambiental nas escolas, capacitando 369 docentes entre professores, diretores e coordenadores pedagógicos, no período do aditivo;
- Realização de 93 reuniões de acompanhamento dos NUGAS no período do aditivo;
- Realização de 10 Oficinas de conteúdo para os NUGAS com os temas Sistema de Abastecimento de Água, Comitê de Bacias, Doenças de veiculação hídrica, mata ciliar e coleta seletiva, no período do aditivo;
- Realização de 05 Encontros Regionais para a formação do Comitê de Bacia dos Rios Verde e Jacaré com a participação de 394 representantes de entidades públicas e usuário da água, no período do aditivo;
- Realização de 03 Plenárias Eleitorais para a formação do Comitê de Bacia dos Rios Verde e Jacaré que foi constituído por 19 membros, no período do aditivo;

- Realização do 1º Seminário dos NUGAS realizado em Irecê, com carga horária de 16 horas e a participação de 124 pessoas, sendo 108 multiplicadores e 16 convidados, no período do aditivo.

Produtos elaborados:

- Elaboração e impressão de 10.000 folhinhos institucionais de apresentação do Programa;
- Reprodução de 10.000 cartilhas "Com Água Não Se Brinca" e 10.000 cartilhas "Economize Água";
- Produção e impressão de 200 álbuns seriados;
- Produção e impressão de 1.000 cartilhas de "Elaboração de Projetos";
- Produção e impressão de 2.350 certificados;
- Produção e impressão de 15.000 convites;
- Produção e impressão de 20.000 marcadores de livro;
- Produção e impressão de 2.000 Manuais do Multiplicador;
- Produção e impressão de 5.000 cartilhas da "Água - Professor";
- Produção e impressão de 10.000 cartilhas da "Água";
- Produção e impressão de 15.000 folhetos.
- Produção e impressão de 2.100 crachás;
- Produção e impressão de 2.500 blocos de notas;
- Produção e impressão de 1.000 Fichas de Acompanhamento da Área;
- Produção e impressão de 1.800 Fichas de Avaliação;
- Produção e impressão de 2.500 Fichas de Cadastramento;
- Produção e impressão de 1.000 Fichas de Frequência;
- Produção e impressão de 1.800 Fichas de Inscrição;
- Produção e impressão de 500 Diários de Mobilização;
- Produção e impressão de 2.300 Programações de Cursos;
- Produção e confecção de 2.370 camisas;
- Produção e confecção de 2.320 canetas;
- Produção e confecção de 2.255 pastas;
- Produção e confecção de 10 adesivos de identificação para automóveis;
- Produção e confecção de 5 banners em lona para divulgação do Programa;
- Produção e impressão de 20.000 folhinhos institucionais;
- Produção e confecção de 20.000 régua;
- Produção e impressão de 20.000 Boletins do PEACS;



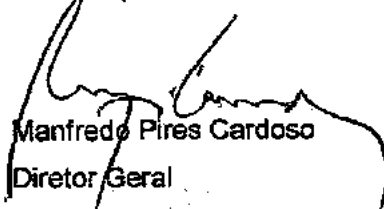
- Produção e impressão de 35.000 fílderes Comitê de Bacias Rios Verde e Jacaré;
- Produção e impressão de 19 relatórios mensais e 02 relatórios finais com registros fotográficos.

As atividades executadas e os produtos elaborados fazem parte do escopo original do contrato e foram realizados no período 12 de fevereiro de 2004 a 12 de agosto de 2005 e no aditivo contratual no período de 31 de julho de 2005 a 14 de abril de 2006, fase que compreendeu a execução de atividades de acompanhamento das ações implementadas na primeira fase e o monitoramento dos NUGAS constituídos, além da avaliação dos resultados obtidos.

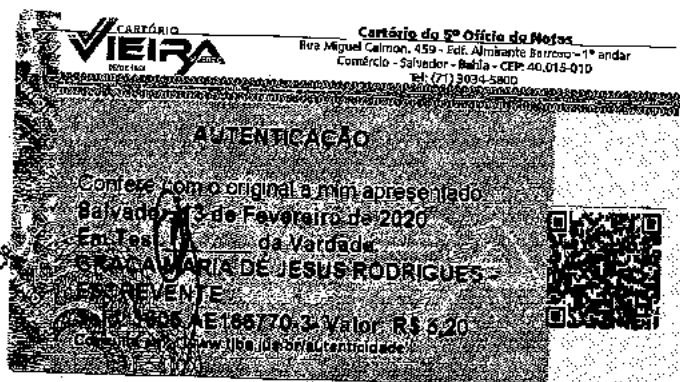
Equipe técnica:

- Pedro Antônio Passos Oliveira, Coordenador Geral;
- Edson Santos Gomes, Coordenador Técnico;
- Dália Maimon, educadora ambiental;
- Júlio César da Silva Borges, engenheiro sanitaria/ambiental;
- Pedro Oliveira da Silva Costa, engenheiro sanitaria;
- Maria Carolina Oliveira Fraga Leite, relações públicas;
- Edson Correia Lima de Souza, engenheiro agrônomo;
- Hilda Maria Ribeiro Dias, assistente social;
- Carolina Ramos Homem, socióloga;
- 10. Glória Shirley Lautenschäger Sanches, pedagoga;
- Ieda Domingos dos Santos, bióloga.
- Tays Alves Ferreira, bióloga.

Salvador, 28 de maio de 2006


Manoel Pires Cardoso
Diretor Geral

1191-3735 / 0085-7536 (12) 191
Rua Miguel Calmon, 459 - Ed. Alameda Barro - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010

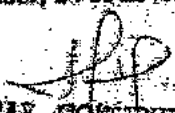


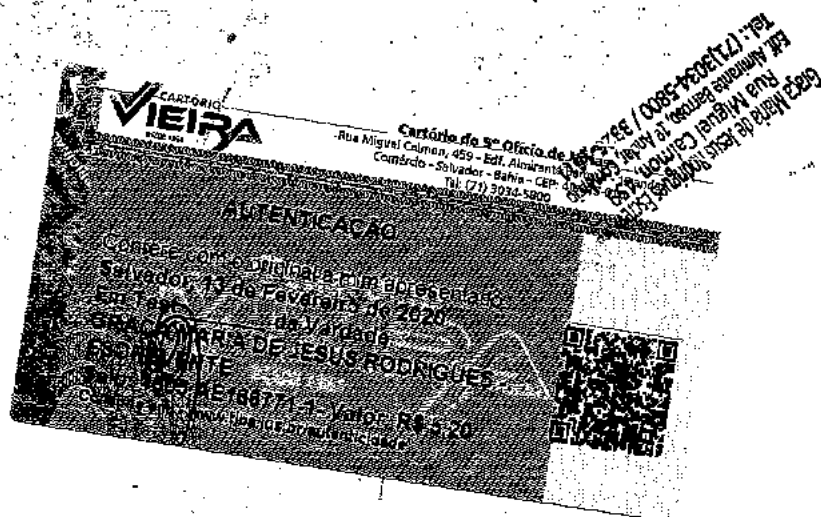
GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA - SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS
Av., Antonio Carlos Magalhães nº 357 - Itaipava - CEP - 41926-000 - Salvador - Bahia - Brasil
Tel.: 71-3118-3213 Fax.: 71-3359-4462 - www.srh.ba.gov.br

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins, que a Pedagoga Glória Shirley Lautenschläger Sanches, registro profissional nº 38154 e a Assistente Social Gírlene Glória Costa Novaes, registro profissional nº 1563 executaram no ano de 2000, para a EMPAV CONSTRUTORA LTDA o Projeto de Educação Sanitária e Ambiental, para esgotamento sanitário condominial e resíduos sólidos, incluindo elaboração de material didático e de divulgação, no âmbito do Programa Viver Melhor/Pró-Sanear, no bairro de Vila Nova de Piaçuí, na cidade de Salvador-BA.

Salvador, 24 de novembro de 2000.


EMPAV CONSTRUTORA LTDA



 empresa baiana de águas e saneamento s.a.		ATESTADO		Nº:	015/2010
				DATA: 01/07/2010	
PROCESSO Nº:	SOLICITANTE:	CONTRATO Nº:	FL:		
15004/2010	UFC Engenharia Ltda. CNPJ: 32.690.778/0001-66	101/06	1/7		

Atestamos para os devidos fins que o Consórcio UFC/SIGA/TAHAL, sob a liderança da UFC Engenharia Ltda, CNPJ/MF nº 32.690.778/0001-66, estabelecida na TV. Osman Lordelo Guimarães, Qd. F, Lote 14, Centro, Lauro de Freitas/Bahia, executou para a EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A, os Serviços de Consultoria para Elaboração da Revisão dos Projetos, Supervisão das Obras e Serviços de Educação Ambiental das Obras do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Santana, Canápolis, Serra Dourada, Tabocas do Brejo Velho e Brejolândia e localidades ao longo da adutora, em conformidade com o estabelecido no contrato nº 101/06 e seus anexos.

POPULAÇÃO E DEMANDAS DE PROJETO

Ano	População (hab.)	Demanda Máx. Diária (l/s)
2.032	65.022	160,00

UNIDADES EXECUTADAS

• Captação

Tipo	Manancial	Etapas	Vazão (l/s)	AMT (mca)	Potência (CV)	Nº Conjuntos
Flutuante	Rio Corrente	Única	160,00	4,47	25	03

• Estação Elevatória de Água Bruta

Etapas	Vazão (l/s)	AMT (mca)	Potência (CV)	Nº Conjuntos
Única	160,00	22,82	40	03

• Adutora de Água Bruta

Subtrecho	DN	Extensão (m)	Material	Funcionamento
01	250	100	PEAD CL10	Recalque
02	300	366	PVC DEFºFº	Recalque

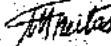
• Adutora de Água Tratada

Subtrecho	DN	Extensão (m)	Material	Funcionamento
01	400	39.890,00	FºFº	Recalque
02	350	1.076,19	RPVC	Recalque
03	300	18.820,00	RPVC	Recalque
04	350	16.332,75	RPVC	Gravidade
05	300	6.846,20	RPVC	Gravidade
06	250	5.073,80	PVC DEFºFº	Gravidade
07	200	2.112,00	PVC DEFºFº	Gravidade
08	150	11.898,60	RPVC	Gravidade
09	150	10.752,00	PVC DEFºFº	Gravidade
10	200	7.902,18	PVC DEFºFº	Recalque
11	150	12.700,29	PVC DEFºFº	Recalque
12	100	17.201,00	PVC DEFºFº	Gravidade
13	75	2.240,00	RPVC	Recalque
14	150	8.070,15	PVC DEFºFº	Recalque
15	100	936,50	PVC DEFºFº	Gravidade

• Estação de Tratamento de Água (Existente)

Tipo: Convencional
 Capacidade Nominal: 160 l/s;
 Unidades Componentes: 02 Floculadores; 04 Decantadores; 08 Cloração; Reservatório de Contato e Elevado de Lavagem dos Filtros (100m³)

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT Nº 16642010
 Folha Nº 3 de 9


 Maria da Graça Calhaz
 Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 1º OFÍCIO DE NOTAS
 SANDRA BANDEIRA CRISTINA DE ALMEIDA - TABELIA
 Fica a Casa de Registro e Cartório
 Distribuição (500m³) Reservatório
 En Teste!
 ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL
 ESTE CARIMBO SUBSTITUI O DELO 061,25 - 006


 Italo Kley Canário Carvalho
 Gerente do Depto. de Obras
 da Região Nordeste
 Mat. 11.864.8

 empresa baiana de águas e saneamento s.a.		ATESTADO		Nº: 015/2010
				DATA: 01/07/2010
PROCESSO Nº: 15004/2010	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº: 101/06	FL: 2/7	

• **Estação de Tratamento de Lodo – ETL**

Unidades Componentes: 02 Adensadores de Lodo; 06 células de Leito de Secagem; Tanque de Água Recuperada.

• **Estação Elevatória de Água Recuperada**

Etapa	Vazão (l/s)	AMT (mca)	Potência (CV)	Nº Conjuntos
Única	3,00	17,31	2,50	02

• **Estações Elevatórias de Água Tratada/Boosters**

Identificação	Etapa	Vazão (l/s)	AMT (mca)	Pot. (CV)	Nº Conj.
EEAT-1 (ETA)	Única	77,78	136,00	250,00	03
EEAT-2 (Porto Novo - Santana)	Única	77,78	125,00	250,00	03
EEAT-1 (2ª Fase)	Única	31,40	118,00	250,00	03
EEAT-2 (Canabravinha)	Única	16,34	74,00	25,00	02
EEAT-3.1 (Represa)	Única	12,61	54,00	20,00	02
EEAT-3.2 (Subadutora de Canápolis)	Única	12,61	96,00	40,00	02
EEAT-3.3 (Canápolis)	Única	3,38	12,50	2,00	02
EEAT-4 (Feirinha)	Única	1,54	76,00	5,00	02
EEAT-5 (Olhos D'Água)	Única	19,24	55,00	25,00	02
EEAT-5.1 (Tabocas do Brejo Velho)	Única	23,27	17,00	10,00	02
EEAT -6 (Brejolândia)	Única	13,28	42,47	20,00	02
BOOSTER-01 (Santana)	Única	19,00	10,00	4,00	02
BOOSTER-02 (Santana)	Única	13,00	21,00	6,00	02
BOOSTER (Brejolândia)	Única	1,08	27,50	1,50	01
EEAT (Lavagem dos Filtros)	Única	18,51	17,73	27,50	02

• **Reservação**

Tipo de Reservatório	Capacidade (m³)
Reservatório Apoiado	50
Reservatório Apoiado	200
Reservatório Apoiado	300
Reservatório Apoiado	500
Reservatório Elevado	70
Reservatório Elevado	300
Reservatório Elevado em Aço Carbono	10
Reservatório Elevado em Aço Carbono	15
Reservatório Elevado em Aço Carbono	20
Caixa de Passagem	200

• **Rede de Distribuição**

Diâmetro Nominal	Material
50	PVC PBA CL 12
75	PVC PBA CL 12
100	PVC PBA CL 12
150	PVC DEFº CL 10
200	PVC DEFº CL 10
250	PVC DEFº CL 10
Total	-

• **Ligações Domiciliares**

Implantação de 8.353 ligações com hidrômetro.

Documento registrado por meio de vínculo a Certidão de Arquivo Técnico CAT Nº 16642010 Folha Nº 4 de 9

Mário da Graça Coelho
Superviso(a) de Registro e Cadastro do CREA/BA

Quantidade
01
01
01
02
01
02
06
03
03
01

Extensão (m)

107.028,94
12.719,19
10.336,30
7.989,20

TABELIONATO DO 2º OFÍCIO DE NOTAS
SANTANA PARECIRA CARVALHO - TABELIA
Confere com o original apresentado
Salvador, 01 de Junho de 2010.
Em Teste da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELO R\$1,25 - 004

Antônio Pereira de Oliveira
Carante do Depto. de Cartas
da Região Norte - BON
Mat: 11.844-6

 empresa baiana de águas e saneamento s.a.		ATESTADO		Nº: 015/2010
				DATA: 01/07/2010
PROCESSO Nº: 15004/2010	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº: 101/06	FL: 3/7	

- **Túnel Liner**
implantação de 40 metros de Travessia não destrutiva – Túnel Liner.

ESCOPO DOS SERVIÇOS

- **Elaboração do Diagnóstico e Revisão dos Projetos**

Análise do Projeto:

- conhecimento dos locais onde estão previstas as execuções das obras;
- análise dos critérios e parâmetros utilizados para dimensionamento das obras;
- análise do dimensionamento das obras;
- análise dos quantitativos de materiais, equipamentos e serviços necessários;
- análise dos cadastros realizados;
- conhecimento dos serviços topográficos e geotécnicos/hidrogeológicos;
- relatório de análise crítica, alertando para eventuais problemas construtivos de concepção de projeto e possíveis discordâncias nos quantitativos e orçamentos.

Diagnóstico do Sistema:

- levantamento de dados e parâmetros do sistema existente;
- situação operacional existente;
- croquis esquemático do sistema existente;
- croquis esquemático do sistema proposto;
- comentários técnicos e econômicos sobre o sistema proposto;
- verificação das especificações técnicas;
- verificação do orçamento das obras e fornecimentos;
- necessidade da realização de serviços de campo;
- situação das análises físico-químicas e bacteriológicas da fonte de produção;
- fornecimento de fotografias dos pontos importantes do sistema tais como: captação, travessias, local do reservatório, pontos de distribuição e vista panorâmica da comunidade.
- elaboração de projetos de desapropriação de áreas especiais e de faixa de servidão de adutoras e sub-adutoras.

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 16642010
Folha Nº 5 de 9

Maria da Graça Calhaz
Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

Planejamento e Plano de Execução da Implantação das Obras:

Eventos:

- revisão dos projetos, quantitativos e orçamentos;
- supervisão das obras;
- educação ambiental;
- implantação das obras;
- aquisição /fornecimento/montagem/testes dos equipamentos;
- automação e treinamento.

- **Supervisão das Obras**

Supervisão e acompanhamento das atividades relativas à implantação física do projeto, especialmente quanto ao planejamento, administração, fiscalização técnica e de produção, verificação de resultados, observância dos manuais, normas de higiene e segurança do trabalho, mantendo o perfeito entrosamento com os demais órgãos envolvidos no Projeto e assegurando a perfeita execução da obra de acordo com os padrões de segurança e qualidades exigidos, dentro dos prazos, custos e condições estipuladas.

Área de Operações:

Acompanhamento direto dos serviços de campo e a supervisão da execução das obras, de forma a garantir o cumprimento dos projetos executivos, das especificações técnicas, das normas e do contrato de construção.

- verificar a locação das obras a serem feitas pela Empreiteira, liberando-as para execução;
- verificar a qualidade do concreto, através de acompanhamento permanente das operações de produção, transporte e lançamento, zelando para que os traços empregados estejam de acordo com os estabelecidos por laboratórios especializados;
- acompanhamento da coleta de amostras para todos os ensaios específicos.

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS
SANTA RITA, MARIA DE ALMEIDA - TABELA
Antes, em 01/07/2010, a qual apresentou
Carta de Apresentação de Trabalho
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC
CARINHO SUBSTITUI O SELO R\$1,25 - 004

Gerente do Depto. de Registro
da Região Norte - BON
Matr. 11.864-8

 empresa balnear de águas e saneamento s.a.		ATESTADO		Nº:	015/2010
				DATA: 01/07/2010	
PROCESSO Nº:	SOLICITANTE:	CONTRATO Nº:	FL:		
15004/2010	UFC Engenharia Ltda. CNPJ: 32.690.778/0001-66	101/06	4/7		

- acompanhamento dos ensaios de campo, incluindo, entre outros, os de concreto (Slump Test e Moldagem de Corpos de Prova) asfalto (Teor de Betume e Controle da Temperatura) e solos (Teor de Umidade e Controle da Compactação), a serem realizados pela Empreiteira;
- acompanhar os serviços de impermeabilização e, quando necessário, pedir ensaios em laboratórios especializados, de amostras situadas de serviços já executados;
- verificar o controle geométrico de todos os itens necessários na obra e liberá-los para execução;
- fazer cumprir, segundo especificações aprovadas, o processo de reaterro e sempre que necessário, pedir ensaios de solos a um laboratório especializado;
- verificar a eficiência das normas de segurança adotadas pela empresa contratada e sempre que fizer necessário, sanar qualquer risco que possa vir causar danos físicos ou materiais;
- manter perfeito entrosamento com a Área Técnica, informando-a e a orientando quanto aos trabalhos de Controle, Medição, Levantamentos, Programação e Relatórios a serem elaborados;
- anotar no "Diário de Obras" as observações convenientes e a situação geral da obra, que fará parte do arquivo técnico, inclusive os desenhos de como-construído ("As Built"), a ser entregue oficialmente ao final da mesma;

- cumprir as demais atribuições elencadas no Contrato e Especificações Técnicas das Obras do Projeto.

Área de Planejamento e Controle:

Acompanhamento técnico da execução das obras, os controles físicos e a apropriação de custos dos serviços de construção:

- desenvolver o acompanhamento das obras com base no planejamento estabelecido com a Empreiteira e o Contratante;
- organizar e manter atualizado o arquivo técnico do projeto;
- controlar a execução da obra pelo Cronograma Físico-Financeiro, atualizado;
- apresentar mensalmente relatórios quantitativos e qualitativos dos trabalhos executados pela Empreiteira (Relatórios de Andamento);
- verificar e conferir as medições de serviços executados, para faturamento da Empreiteira;
- verificar previamente os desenhos de projeto, a interpretação de projetos ou de especificações que facilitem a execução dos serviços tendo em vista dirimir qualquer dúvida que possa ocorrer na obra;
- acompanhar e gerenciar o levantamento de insumos necessários para agilizar licenciamentos ambientais ou processos de desapropriação, caso existentes;
- verificar e estudar os métodos construtivos propostos pela contratada, sugerindo modificações que possam vir a facilitar a execução da obra;
- efetuar os levantamentos de quantidades, pelos desenhos e listas de materiais fornecidos pela Consultora, para efeitos de previsão e medições;
- gerenciar os levantamentos necessários para agilizar os processos de desapropriações que surgirem no decorrer da implantação das obras;
- exigir da Empreiteira responsável pela execução das obras a comprovação dos pagamentos dos seguros conforme previsto nas condições contratuais das Obras;
- recebimento dos materiais fornecidos pela Empreiteira e pelo Contratante;
- controle de qualidade dos bens fornecidos pela Empreiteira e pelo Contratante;
- controle das garantias dos bens;
- controle do fornecimento dos Contratos de Bens.

Área Administrativa:

- organização e controle do fluxo de documentos da Supervisão;
- correspondência e arquivo da Supervisão;
- manutenção e controle do caixa da Obra;
- controle de ponto de pessoal, para efeito de pagamentos em obediência à legislação trabalhista e previdenciária vigentes;
- apoio administrativo e logístico à Fiscalização;
- controle dos recolhimentos trabalhistas, previdenciários e tributários.
- controle das condições sanitárias e de segurança na obra.

Engenharia de Campo:

- avaliação do Projeto Executivo e dos métodos construtivos e desenvolvimento de projetos estruturais, movimento de terra e compactação;
- controle de topografia;
- controle de projetos estruturais, movimento de terra e compactação;

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 15542010
Folha Nº 6 de 9

Maria da Graça Calhaz
Mária da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELI Confere com o original e não apresentada Salvador, 07 de Julho de 2010. Em Teste... da Verdade. PRIMEIRO VEREADOR DE ELEIÇÃO - SUPLENTE DO C ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO R\$1,25 - 006

Gerente do Departamento de Registro e Cadastro do CREA/BA
Gerente do Departamento de Registro e Cadastro do CREA/BA
Mat: 31.764-8

282



DO

DATA: 01/07/2010

FL: 5/7

- 4411 Key Card
Corrente do
da Região Norte - SCIN
0111 11864-8

PROCESSO Nº: 15004/2010	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº: 101/06	FL: 6/7

- ensinar práticas higiênicas necessárias ao alcance e manutenção de uma condição adequada de saúde e do bem estar dos beneficiários;
- implementar ações de suporte às intervenções físicas;
- promover a criação e/ou fortalecimento de formas organizativas que possam apoiar iniciativas ou cooperarem para o enfrentamento das questões ambientais e sanitárias locais de forma sustentável;

RELATÓRIOS E PRODUTOS

• **Elaboração do Diagnóstico e Revisão dos Projetos**

Programa de Trabalho;

Revisão do Diagnóstico do Sistema Existente, Relatório de Análise Crítica e Revisão do Projeto.

• **Supervisão das Obras**

Relatório de Andamento Mensal;

Relatório Final;

Desenhos de como-construído ("As Built");

• **Educação Ambiental**

Programa de Trabalho;

Relatório Parcial: Marco Zero;

Relatório de Andamento Mensal;

Relatório Final Avaliação Final;

Cursos de Capacitação

Reuniões Informativas

Cartilhas sobre Educação Ambiental;

Cartilhas sobre Abastecimento de Água;

Fôlderes e Cartazes Alusivos às Obras;

Boletins Informativos Bimestrais;

Inserções nas Rádios Locais;

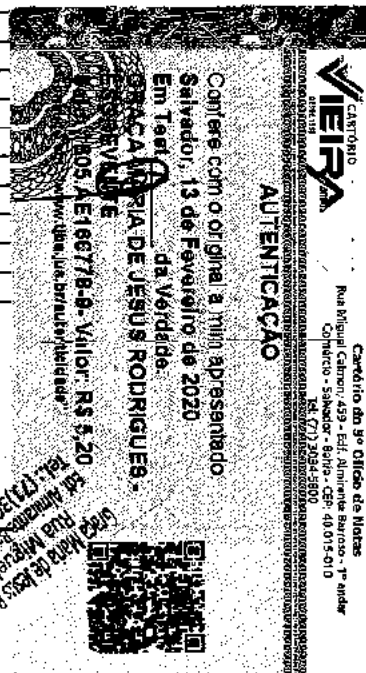
Gincanas Ecológicas

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 16642010
Folha Nº 8 de 9

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

ORÇAMENTO DA OBRA

Item	Valor (R\$)
Canteiro de Obras	262.775,19
Sistema de Captação	557.191,36
Sistema de Adução	5.267.092,27
Sistema de Tratamento	4.024.286,43
Estações Elevatórias	2.179.313,91
Ramais de Derivação	9.782,85
Caixas/Estruturas de Controle	153.701,53
Reservatórios	2.706.100,31
Rede de Distribuição	2.401.154,06
Ligações Domiciliares	1.553.714,19
Instalações Elétricas	1.021.799,09
Aluguel de Veículos	309.102,08
Automação	1.443.678,60
Total	21.889.694,87



TABELIONATO DO 1º OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARNEIRO DE ALMEIDA - TABELIA
Confere com o original a mim apresentado
Salvador, 09 de Julho de 2010.
Em Teste da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JURÍDICO
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O Nº 1.25 - 006

Rob Key
Cartório de Notas
da Região Norte - BOM
Matr. 11.362-8

191-535 / 008-4003 / 53-26-1811
Rua Miguel Calmon, 439 - Ed. Alameda Barroso - 1º andar
Condomínio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Rafael de Jesus Rodrigues - Escrivão
Matr. 11.362-8



Nº	015/2010
DATA:	01/07/2010

FL: 7/7

NOME	FORMAÇÃO	Nº CREA
COORDENAÇÃO		
Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho	Engenheiro Civil	RJ 1.055.952-D
Pedro Antônio Passos de Oliveira	Engenheiro Civil	BA 4.869/D
Edson Santos Gomes	Engenheiro Civil e Sanitarista	BA 3.320/D

Newton Astrogildo de Brito Cotrim Neto	Engenheiro Civil - Residente	BA 39.388/D
Laécio Brito Régis	Engenheiro Civil	BA 4.205-D
Carlos Alberto de Carvalho Heleno	Engenheiro Civil	BA 4.205-D
Pedro Oliveira da Silva Costa	Engenheiro Sanitarista/Ambiental	BA 33.136-D
Simone Harth Oliveira	Engenheiro Civil	BA 33.899-D
Ramon Castro de Oliveira	Engenheiro Sanitarista/Ambiental	BA 36.550-D
Miguel Martínez Perez	Engenheiro Civil	BA 29.066-D
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima	Engenheiro Civil	BA 8.859-D
Augusto Martini Dultra Palmeira	Engenheiro Eletricista	BA 11.834/D
Sergio Gadi Yu Ma	Engenheiro Civil	BA 23.469-D
Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues	Engenheira Sanitarista/Ambiental	BA 25.417-D
Daniel Constantino Genuíno	Topógrafo	-
Marcelo Luis Guerreiro de Jesus	Técnico de Escritório e de Campo	-
Ramon Quintas de Souza	Técnico de Campo	-
Glória Shirley L. Sanches	Pedagoga	-

Carlos Alberto Fontes de Souza - apresentado
 Diretor de Engenharia e Meio Ambiente
 Salvador, 06 de Julho de 2010
 CA TESTE
 ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUNIOR
 TESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO R\$1,25 - 004

285

4 – EXPERIÊNCIA ANTERIOR DA LICITANTE

4.1 – Comprovação de Capacitação Técnico-Operacional/ Profissional

Alameda Araguaia, 3571 - CEP 06455-000 - Centro Empresarial Tamboré - Barueri - SP
Fone (11) 2106.0386 / (48) 3877-2314 - Fax (11) 2106-0161 - comercial_engenharia@novaengevix.com.br

287

COMPROVAÇÃO DE APTIDÃO PARA O DESEMPENHO

Modalidade de Licitação CP	Número 02/2019

Declaramos, para fins de habilitação em processo licitatório, que o **CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX-RK**, formado pelas empresas **NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A**, sediada na cidade de Barueri, Estado de São Paulo, na Alameda Araguaia, 3571, Centro Empresarial Tamboré, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.103.582/0001-31, e **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**, estabelecida na cidade Salvador, Estado da Bahia, na Av. Luís Viana Filho, nº 13.223- Cond. Hangar, Torre 3, Sala 816- São Cristóvão, CEP 41.500-300, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda CNPJ/MF sob o nº 18.150.794/0001-35, prestou serviços relacionados ao objeto desta licitação, atendendo integralmente as especificações contratadas, inexistindo, até a presente data, registros negativos que comprometam a prestação.

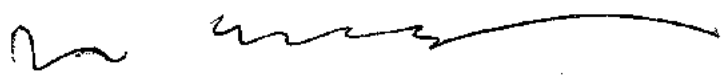
Especificação	Quantitativo	Prazo de execução	
		Início	Fim
Revisão e atualização do Plano Diretor de Esgotos na Região Metropolitana de São Paulo. Coleta e análise de dados operacionais, análise do lay-out existente e estudo do novo lay-out, verificação hidráulica das instalações existentes, definição do conjunto de obras de ampliação, adequação e complementação dos estudos urbanísticos e arquitetônico, definição da complementação e ampliação do sistema de supervisão e controle, caracterização técnica dos novos equipamentos eletromecânicos do módulo de ampliação, lista de materiais e de equipamentos eletromecânicos, levantamento de quantitativos e custos das obras civis. S01/8471/2179	R\$ 2.944.455,21	01/09/1997	02/12/2000
O plano diretor de água, esgotos e controle de poluição hídrica do Distrito Federal - zona urbana. C51/1023/0661	R\$ 93.880.608,00	16/05/1998	11/05/1989
Revisão e Atualização dos Planos Diretores de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Curitiba-PR, Elaboração dos Estudos de Concepção para Ampliação / Implantação do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Matinhos, Pontal do Paraná, Guaratuba, Morretes e Guaraqueçaba, Elaboração de Projetos Básicos, Executivos, incluindo complementações e adaptações em projetos executivos existentes, Elaboração de Projeto Básico e Especificações Técnicas dos Sistemas de Supervisão e Controle Operacional, Gerenciamento Global do Programa e Acompanhamento Técnico de Implantação das	R\$ 36.687.460,52	19/10/1998	18/10/2004

Obras. Os Serviços fazem parte do Gerenciamento de Programa de Saneamento do Governo do Estado do Paraná. S02/8524/1889			
Plano Diretor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Porto Alegre. M03/1545/1058	R\$ 718.700,00	22/05/1981	04/02/1982
Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. C32/1638/0299	R\$ 13.840.000,00	07/02/1983	01/01/1985
Plano Diretor de Abastecimento de Água para a Região dos Lagos (Saquarema, Araruama, Silva Jardim, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Arraial do Cabo), Casimiro de Abreu e Macaé, atendendo a uma População de 1.500.000 habitantes. C32/1040/0301	R\$ 360.000,00	01/07/1988	01/04/1990
Plano Diretor de Abastecimento de Água da Grande Aracaju. D15/1032/0424	R\$ 194.630,00	06/06/1988	04/04/1989
Projeto Básico de Esgotamento Sanitário do Bairro Santa Rita em Catu, Bahia. CAT 0051/2011	R\$ 617.500,00	21/06/2010	23/12/2010
Adequação do Projeto Básico Existente do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Mirangaba, Bahia. CAT 3284/2009	R\$ 635.007,23	23/03/2009	18/09/2009
Adequação do Projeto Básico Existente do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Morro do Chapéu, Bahia. CAT 3284/2009	R\$ 635.007,23	23/03/2009	18/09/2009
Adequação do Projeto Básico Existente do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Várzea Nova, Bahia. CAT 3284/2009	R\$ 635.007,23	23/03/2009	18/09/2009
Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal de Candeias, Bahia. CAT 2591/2009	R\$ 3.366.582,00	10/02/1993	10/02/1994
Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal de Simões Filho, Bahia. CAT 2591/2009	R\$ 3.366.582,00	10/02/1993	10/02/1994
Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas do Rio Camurugipe, abrangendo 41 sub-bacias que correspondem a bairros habitados no município de Salvador/Bahia. CAT 8568/2019	R\$ 1.306.956,74	15/10/2014	02/10/2017
Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas dos Rios Paraguari, Cobre; Ipitanga; Itapagipe; Plataforma; São Tomé e Ilhas (dos frades, bom Jesus dos passos e de maré) no município de Salvador/Bahia. CAT 8571/2019	R\$ 697.224,62	15/10/2014	02/10/2017

Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas dos Rios Comercio, Vitória / Contorno, Barra / Centenário, Amaralina / Pituba, Armação / Corsário, Pedras / Pituaçu e Stella Maris, no município de Salvador/Bahia. CAT 8573/2019	R\$ 997.578,50	15/10/2014	02/10/2017
Programa de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas e Educação Ambiental na Bacia do Rio dos Mangues, em Porto Seguro, Bahia. CAT 378/2001	R\$ 432.220,51	25/01/1999	25/01/2000
Projeto de Requalificação Urbana da Área de Ocupação Sub-normal denominada Loteamento Japonês, no bairro Lagoa da Base, no município de Lauro de Freitas, Bahia. CAT 1430/2009	R\$ 118.636,81	20/06/2007	20/06/2008

Barueri, 07 de abril de 2020.

Atenciosamente,



ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA
Representante Legal do Consórcio
RG nº 03.857.085-80 - SSP/BA
CPF/MF sob o nº 355.440.825-53

Modalidade de Licitação CP	Número 02/2019

EXPERIÊNCIA ANTERIOR DA LICITANTE

ITEM	EXPERIÊNCIA ESPECÍFICA	Nº DA CAT
1	Planos Diretores de Esgotamento Sanitário em municípios ou regiões com população acima de 1.000.000 de habitantes.	
	Revisão e atualização do Plano Diretor de Esgotos na Região Metropolitana de São Paulo.	2620180005809
	O plano diretor de água, esgotos e controle de poluição hídrica do Distrito Federal - zona urbana.	FL-12110
	Revisão e Atualização dos Planos Diretores de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Curitiba, Estado do Paraná.	2769/2003
	Plano Diretor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Porto Alegre.	FL-12336
2	Planos Diretores de Drenagem Urbana e/ou Abastecimento de Água e/ou Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) em municípios ou regiões com população acima de 1.000.000,00 de habitantes.	
	O plano diretor de água, esgotos e controle de poluição hídrica do Distrito Federal - zona urbana.	FL-12110
	Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.	FL-20864
	Plano Diretor de Abastecimento de Água para a Região dos Lagos (Saquarema, Araruama, Silva Jardim, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Arraial do Cabo), Casimiro de Abreu e Macaé.	FL-29376
	Plano Diretor de Abastecimento de Água da Grande Aracaju, Sergipe.	FL-299374
3	Projetos de Sistema de Esgotamento Sanitário com redes, estações elevatórias e estações de tratamento de esgoto, envolvendo atividades de diagnóstico, concepção, dimensionamento, estudo/avaliação ambiental e orçamento.	
	Projeto Básico de Esgotamento Sanitário do Bairro Santa Rita em Catu, Bahia.	0051/2011
	Adequação do Projeto Básico Existente do Sistema de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, Bahia.	3284/2009
	Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário das Sedes Municipais de Candeias de Simões Filho, Bahia.	2591/2009
4	Projetos de Drenagem Urbana e/ou Abastecimento de Água, envolvendo atividades de diagnóstico, concepção, dimensionamento, estudo/avaliação ambiental e orçamento.	
	Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial	8568/2019

	nas calhas naturais e canais das bacias urbanas do Rio Camurugipe, abrangendo 41 sub-bacias que correspondem a bairros habitados no município de Salvador/Bahia.	
	Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas dos Rios Paraguari; Cobre; Ipitanga; Itapagipe; Plataforma; São Tomé e Ilhas (dos frades, bom Jesus dos passos e de maré) no município de Salvador/Bahia.	8571/2019
	Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas dos Rios Comercio, Vitória / Contorno, Barra / Centenário, Amaralina / Pituba, Armação / Corsário, Pedras / Pituaçu e Stella Maris, no município de Salvador/Bahia.	8573/2019
5	Projetos de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento.	
	Programa de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas e Educação Ambiental na Bacia do Rio dos Mangues, em Porto Seguro, Bahia.	378/2001
	Projeto de Requalificação Urbana da Área de Ocupação Sub-normal denominada Loteamento Japonês, no bairro Lagoa da Base, no município de Lauro de Freitas, Bahia.	1430/2009

292



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

2620180005809

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 HARUO OKAWA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: HARUO OKAWA
Registro: 600223452-SP RNP: 2602184535
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 28027230181016825 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 22/08/2018 Baixada em: 23/08/2018
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: EQUIPE à 60040558097077000
Empresa Contratada: ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A

Contratante: COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP ..
RUA COSTA CARVALHO No.: 300
Complemento: Bairro: PINHEIROS
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 05429000 . PAIS: BRASIL
Contrato: 46501/96 Celebrado em : 26/08/1997
Vinculado à ART: 60022345297028
Valor do Contrato: R\$ 2.371.533,60 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA DIVERSAS LOCALIDADES No.:
Complemento: DIVERSAS LOCALIDADES Bairro: DIVERSOS
Cidade: UF: CEP: PAIS: BRASIL
Data de início: 01/09/1997 Conclusão Efetiva: 02/12/2000 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CIA DE SANEAMENTO BASICO DO ESTADO DE SAO PAULO SABESP .. CNPJ: 43.776.517/0001-80

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Estação Tratamento de Esgoto. 27228,00000 quilômetro. 2) Coordenação, Coordenação, Plano Diretor. 1,00000 unidade.

Observações

Revisão e atualização do Plano Diretor de Esgotos na Região Metropolitana de São Paulo.

Informações Complementares

"Consta aditivo de prazo com previsão de término em 24/03/1999."
"Consta aditivo de prazo com previsão de término em 02/12/2000."
"Consta aditivo de valor: R\$ 572.922,80."
"Valor total da obra com aditivo: R\$ 2.944.456,40."
"Valor executado: R\$ 2.944.455,21."
"Consórcio Engevix-Latin Consult não está cadastrado no Crea/SP. Composto pela empresa Engevix Engenharia e Projetos S/A, registro nº 0437490, com 50% de participação; e pela empresa Latin Consult Engenharia Ltda., registro nº 0360205, com 50% de participação."
"O atestado está vinculado 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 atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 6 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620180005809

24/08/2018 09:14:07

Autenticação Digital: nymk1CFlyf56C53asy30CazCC11x16gT

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 de 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 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



293A

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

T-13016/2008

Folha 01 de 06

ATESTADO TÉCNICO

REF.: SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA

Atestamos que a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA S/C LTDA.**, realizou para a SABESP, no período de 01/09/1997 a 02/12/2000, através do **CONSÓRCIO ENGEVIX - LATIN CONSULT**, constituído pelas empresas Engevix Engenharia S/C Ltda. e Latin Consult Engenharia S/C Ltda. com 50 % (cinquenta por cento) de participação cada uma no Contrato nº **46.501/96**, a revisão e atualização do Plano Diretor de Esgotos na Região Metropolitana de São Paulo.

Foram realizados por sub-contratação 0,9509 % (zero vírgula nove mil quinhentos e nove por cento) do valor do contrato.

No anexo, com folhas numeradas de 02/06 a 06/06 estão discriminados os serviços e os quantitativos totais executados no referido contrato.

Os serviços foram realizados sob a responsabilidade técnica dos engenheiros **Tarcio Paulo Dias Papa - CREA 21.521/D-SP** e **Ronaldo José Conforti Vaz - CREA 17.804/D-SP**. A coordenação dos trabalhos foi dos engenheiros **Roberto Teixeira Franco - CREA 29.148/D-SP** e **Haroldo Orawa - CREA 22.345/D-SP**.

O valor total medido no contrato, a preços de outubro/1996, foi de R\$ 2.944.455,21 (dois milhões, novecentos e quarenta e quatro mil quatrocentos cinquenta e cinco reais e vinte um centavos).

São Paulo, 05 de maio de 2008.

Eng. Estevão Morinigo Junior
Depto. de Qualificação e Inspeção de Materiais
CREA - 0662562397

JO/ADS

CSQ - Depto. de Qualificação e Inspeção de Materiais - Av. do Estado, 561 - Unidade II - CEP 01107-000 - São Paulo/SP
Fones: (11) 3388.6298/6311/6557(fax) - E-mail: atestadotecnico@sabesp.com.br



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

As diretrizes básicas da Revisão e Atualização do Plano Diretor foram:

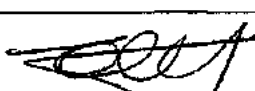
- » caracterizar o Sistema Principal e os Sistemas Isolados de esgoto sanitário existentes na Região Metropolitana de São Paulo;
- » diagnosticar as condições hidráulicas e operacionais dos sistemas existentes de Coleta Principal, Interceptação e Tratamento;
- » projetar as demandas futuras dos Sistemas;
- » formular alternativas para a reabilitação e expansão dos sistemas;
- » avaliar os custos para a reabilitação e ampliação das unidades;
- » simular o comportamento da qualidade da água dos corpos receptores da RMSP, inclusive analisando o impacto da carga poluidora difusa;
- » analisar a viabilidade do reuso do efluente tratado, e
- » definir o destino do biogás das estações de tratamento.

As principais características dos sistemas e dos estudos estão indicadas a seguir.

Características Principais dos Sistemas

Área de Planejamento	Os 39 municípios que compõem a RMSP	
Período de Alcance	2020	
População Total da RMSP	1996 (IBGE)	16.583.285 hab.
	2000	17.476.827 hab.
	2020	19.189.607 hab.
População Atendida na RMSP(% - hab)	2000	68% - 11.828.556 hab.
	2020	93% - 17.866.471 hab.
Vazão de Planejamento	2000	34,63 m³/s
	2020	50,97 m³/s
Cargas Poluidoras do Sistema Integrado em 2020	Gerada	1.119,6 ton DBO/dia
	Difusa	305,3 ton DBO/dia
	Remanescente das ETE's	107,6 ton DBO/dia
	Não Tratada	43,3 ton DBO/dia
Sistema Existente em 1997	Extensão de Rede Coletora	Sistema Integrado 20.832 km
		Sistemas Isolados 1.191 km
	Capacidade Nominal das Estações de Tratamento	Sistema Integrado (5 ETEs) 18,0 m³/s
		Sistemas Isolados (7 ETEs) 0,192 m³/s
Sistema Planejado em 2020	Extensão de Rede Coletora	Sistema Integrado 25.073 km
		Sistemas Isolados 2.155 km
	Capacidade Nominal das Estações de Tratamento	Sistema Integrado (5 ETEs) 48,5 m³/s
		Sistemas Isolados (21 ETEs) 1,80 m³/s
Investimentos US\$ de (15/06/98)	Sistema Integrado	2.758.000.000
	Sistemas Isolados	428.169.000
	Total	3.186.169.000

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-13016 / 2008
DE 05 / 05 / 2008
FOLHA 02 / 06


Engº Estevão Morinigo Junior
CREA - 682562397



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Características Principais dos Estudos

O trabalho gerou 16 relatórios, a saber:

» R1 – Coleta de Dados e Detalhamento do Plano de Trabalho

Neste relatório foi apresentado o levantamento dos dados e estudos existentes disponíveis, selecionados e hierarquizados de acordo com o grau de interesse e sumarizados os de maior interesse, entres estes o COPLADES. Foi ainda elaborado o detalhamento do plano de trabalho, originalmente apresentado na proposta técnica do Consórcio, adequando-o ao planejamento da SABESP no acompanhamento da elaboração do projeto.

» R2 – Caracterização do Sistema Integrado Existente, Estudos Demográfico e de Demandas

A caracterização do Sistema Integrado (Sistema Principal) existente foi elaborada a partir do levantamento do sistema coletor secundário, das canalizações principais e das 5 estações de tratamento, das quais 2 encontravam-se em operação (Barueri e Suzano) e as demais em pré-operação (Parque Novo Mundo, São Miguel e ABC).

A projeção demográfica da RMSP foi elaborada com base na Contagem do Censo Demográfico de 1996. A população projetada foi distribuída nas bacias de esgotamento que compõem o Sistema Principal e nos demais municípios que compõem a RMSP, por quinquênio, no período de 2000 a 2020.

A partir dos dados de consumo de água foi desenvolvida a projeção das contribuições de esgotos predominantemente domésticos (residencial, pequenos estabelecimentos comerciais e industriais e pequenas entidades públicas) e dos grandes consumidores comerciais, públicos e industriais. Foram elaboradas as projeções das metas de cobertura do sistema, prevendo-se o atendimento de 93% da população em final de plano, da extensão de rede coletora e das vazões de infiltração. Com base nos parâmetros considerados foi elaborada a projeção das vazões e cargas poluidoras de planejamento, por quinquênio, de 2000 até 2020.

» R3 - Diagnóstico dos Sistemas Existentes e Concepções Propostas para os Sistemas Isolados

Este relatório apresenta um levantamento de todos os sistemas isolados de esgoto, com os respectivos estudos e projetos existentes e ou em elaboração. Contém uma análise destes estudos e projetos, compatibilizando-os com as projeções de demandas e eventuais não adequações técnicas das soluções propostas e elaboração das proposições para o esgotamento de cada uma dessas comunidades.

Nessa fase foram identificadas as localidades onde os esgotos coletados deveriam ser revertidos para o Sistema Principal da RMSP, ou seja, que não mais deveriam se constituir Sistemas Isolados.

O consórcio elaborou um relatório intitulado "Parecer Jurídico referente à Existência de Unidades de Tratamento de Esgotos em Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais" que contém uma análise da Legislação Ambiental vigente, para embasar as decisões da SABESP quanto ao lançamento dos efluentes das ETEs nos corpos receptores inseridos em Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais.

» R4 – Revisão e Atualização da Interceptação e Coleta dos Sistemas Suzano, Parque Novo Mundo e São Miguel

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-13016 / 2008
DE 05 / 05 / 2008
FOLHA 03 / 06

Engº Estevão Morinigo Junior
CREA - 682562397

295



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

- » R5 – Revisão e Atualização da Interceptação e Coleta do Sistema ABC
- » R5 – Revisão e Atualização da Interceptação e Coleta do Sistema Barueri

Estes relatórios contêm a verificação hidráulica dos coletores-tronco existentes e dos que possuem projeto, de todos os interceptores do Sistema Principal e a análise operacional desses sistemas.

- » R7 – Proposição para Ampliação do Sistema Barueri, Diagnóstico e Proposições para Ampliação da ETE Barueri
- » R8 – Proposição para Ampliação do Sistema Suzano, Diagnóstico e Proposições para Ampliação da ETE Suzano
- » R9 – Proposição para Ampliação dos Sistemas ABC, Parque Novo Mundo e São Miguel, Diagnóstico e Proposições para Ampliação das ETE's ABC, Parque Novo Mundo e São Miguel

Esses 3 relatórios tiveram o mesmo conteúdo, referente a cada sistema específico.

Para o diagnóstico das Estações de Tratamento foram verificadas as condições operacionais vigentes em cada unidade, através da aplicação de modelo hidráulico de simulação, tendo como base os dados operacionais das Estações. Com base nas restrições estabelecidas pela legislação vigente foram estabelecidas as concentrações limites dos poluentes nos efluentes. Estas limitações orientaram a análise dos processos de tratamento a serem adotados e os tipos de cada uma das unidades componentes das estações tecnologicamente avançadas. Para cada alternativa de tratamento viável – chegou-se a analisar até 64 soluções – dimensionou-se as unidades e se determinou o custo de cada uma. Mediante análise dos valores presentes do investimento, despesas com operação e manutenção e com disposição final do lodo, hierarquizou-se as alternativas e selecionou-se a mais indicada.

É parte integrante deste relatório o estudo para eliminação de odores da Estação de Tratamento de Suzano. Neste estudo foram analisados a origem dos odores e os resultados das análises do ar solicitadas. A partir daí classificados os tipos de tratamento para os compostos identificados, definido o tipo de tratamento recomendado, elaborado o pré-dimensionamento das unidades, o lay-out e os custos estimados da instalação.

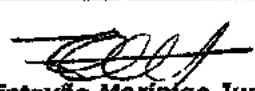
Na proposição para Ampliação dos Sistemas e das Estações de Tratamento elaborou-se o plano de obras, por quinquênio, para o período de 2000 a 2020, com os respectivos valores físicos e financeiros.

R10 – Reuso da Água, Uso do Biogás e Simulação da Qualidade da Água dos Corpos Receptores

No Reuso da Água foi feita a análise dos estudos e projetos de reuso existentes e das prováveis demandas de água para as alternativas de reuso. Estabeleceram-se pólos de interesse por água de reuso para fins industriais, os níveis de qualidade exigidos e foram avaliados os custos para tratamento e distribuição desta água. Estimou-se a demanda de água industrial no Sistema Principal da RMSPP, em 2000, em 3,2 m³/s.

No Uso do Biogás foram quantificadas as produções de gás nas ETEs, analisadas as possíveis aplicações deste gás e definidas as utilizações, quais sejam: aquecimento dos digestores, secagem térmica ou incineração de lodo e geração de energia elétrica para uso próprio e ou

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-13016 / 2008
DE 05 / 05 / 2008
FOLHA 04 / 06


Engº Estevão Moripigo Junior
CREA - 682562397

296



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

venta. Em 2020 as estações de tratamento do Sistema Principal estarão produzindo 10.000 Nm³/h de biogás.

Para a simulação da qualidade dos corpos receptores da RMSP foi utilizado o modelo QUAL-2E desenvolvido pelo National Council for Air and Stream Improvement (NCASI) e a Environmental Protection Agency (EPA), dos Estados Unidos.

Em todas as simulações foi considerada a implantação do sistema de esgotos conforme o plano de obras proposto e para as cargas poluidoras difusas foram consideradas 5 alternativas de redução, desde 0% (com a implantação apenas do sistema de esgotos) até 100% (com a remoção da totalidade da carga difusa) passando pelos níveis de redução de 30%, 50% e 70%.

Com base nos cenários considerados foi feita a simulação das concentrações de OD, DBO, P e N nos rios Pinheiros, Tamanduateí e Tietê para os anos 2000, 2010 e 2020, considerando a operação natural do Sistema Tietê e, para 2020, foi feita a simulação para as três condições operacionais do Sistema Alto Tietê, operação saneamento, energética e balanceada.

Face à problemática do esgotamento sanitário da RMSP e a relevância que vem sendo dada à carga poluidora difusa, o Consórcio Engevix-Latin Consult e a SABESP, desenvolveram um workshop, em maio de 1998, para discutir, com a presença de técnicos internacionais, aspectos da poluição hídrica, que compõem o Relatório do Workshop sobre Poluição e Carga Difusa. Este relatório contém as palestras proferidas pelos Consultores e as discussões técnicas havidas. Destas discussões é que surgiram as alternativas de redução da carga poluidora difusa e os cenários para a simulação da qualidade da água.

» R11 – Relatório Final do Plano Diretor

O Relatório Final do Plano Diretor contém a condensação de todos os estudos elaborados e o Relatório Ambiental do Plano Diretor.

O Relatório Ambiental foi desenvolvido para o Sistema Principal, analisando as soluções anteriormente propostas para a RMSP e as obras implantadas, e para os Sistemas Isolados, os quais ainda não possuíam um planejamento individualizado e detalhado. O relatório é composto por: Descrição do Plano Diretor de Esgotos da RMSP - Revisão COPLADES, EIA/RIMA do Plano Diretor de Esgotos da RMSP - Sistema Integrado - Situação Atual, Corpo Receptor - Situação Atual, Conclusões e Recomendações Finais; Caracterização dos Municípios Estudados nos Sistemas Isolados, Justificativa dos Empreendimentos e Caracterização dos Empreendimentos.

É parte integrante da Revisão e Atualização do Plano Diretor de Esgotos da RMSP o Estudo de Ampliação da Estação de Tratamento de Esgotos de Barueri visando aumentar a sua capacidade nominal de 9,5 para 14,25 m³/s. O escopo desse estudo foi: coleta e análise de dados operacionais, análise do lay-out existente e estudo do novo lay-out, verificação hidráulica das instalações existentes, definição do conjunto de obras de ampliação, adequação e complementação dos estudos urbanístico e arquitetônico, definição da complementação e ampliação do sistema de supervisão e controle, caracterização técnica dos novos equipamentos eletro-mecânicos do módulo de ampliação, lista de materiais e de equipamentos eletro-mecânicos do módulo de ampliação, levantamento dos custos de materiais e equipamentos eletro-mecânicos, levantamento de quantitativos e custos das obras civis.)

» R12 – Relatório Síntese do Plano Diretor

O Relatório Síntese contém o resumo da Revisão e Atualização do Plano Diretor de Esgotos da Região Metropolitana de São Paulo.

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-13016 / 2008
DE 05 / 05 / 2008
FOLHA 05 / 06

Engº Estevão Morjão Junior
CREA - 682562397

297



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Os trabalhos foram desenvolvidos no plano contratual de acordo com as normas técnicas vigentes e as orientações da SABESP, pela equipe técnica a seguir discriminada:

» **Responsáveis Técnicos**

Eng. Tarcio Paulo Dias Papa - CREA 21.521/D-SP
Eng. Ronaldo José Conforti Vaz - CREA 017.804/D-SP

» **Coordenadores do Consórcio**

Eng. Roberto Teixeira França - CREA 29.148/D-SP
Eng. Haruo Okawa - CREA 22.345/D-SP

» **Coordenações Setoriais**

» **Sistemas Lineares**

Pierre J. C. Candalaft, Jorge Umeki e Walter Machado Júnior

» **Sistemas Isolados**

Nelson L. A. G. Rodrigues e Ana Maria Valsechi

» **Tratamento**

M. Bernardete S. Sender, Angela M. Canelas e José Raul Cisternas

» **Hidrologia**

José Carlos M. Rosa

» **Modelagem**

Orlando Y. Okuyama e Luciene G. Oliveira

» **Estudos Ambientais**

José Manoel Moraes Júnior e M. Bernardete S. Sender

» **Consultores do Consórcio**

Greeley and Hansen (USA) - Tratamento
Aristides de Almeida Rocha - Meio Ambiente
Enrique José Lopes - Uso do Biogás
Maria Celeste Martins - Demografia
Michéas B. Godoy - Legislação Ambiental
Nelson L.R. Nucci - Planejamento
Pedro José Mancuso - Reuso dos Efluentes
Pedro Gomes de Lyra - Tratamento de Esgotos
Silene B. G. Purificação - Legislação Ambiental

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-13016 / 2008
DE 05 / 05 / 2008
FOLHA 06 / 06


Engº Estevão Morinigo Junior
CREA - 682562397

298



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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

Certidão nº:

FL-12110

Folhas nº: 1 de 2

Referente à(s)

ART (s):

94282720012026631

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

Profissional

WILSON VIEIRA

Título(s)

Engenheiro Civil

CREASP Nº

0600406580

Atribuições

Artigos 28 e 29 do Decreto Federal 23.569/33

Atividade Técnica

Estudos e Projeto de Engenharia Civil

Natureza

Desenvolvimento do Plano Diretor de Água, Esgotos e Controle de Poluição Hídrica do Distrito Federal - Zona Urbana

Objeto do Contrato

Plano Diretor de Água, Esgotos e Controle de Poluição das Águas do Distrito Federal - Zona Urbana

Quantificação

Especificações Contorno e Alinhamento

Local da Obra

Rua Major Saldanha

Cidade

SP

Valor

R\$ 30.000,00

Período

16/05/89 a 11/05/90

Contratante

Companhia de Água e Esgotos de Brasília - CAESB

Contratada

Engenharia

CREASP Nº

011776

Dados particulares declarados:

Profissional **Haruo Okawa**

CREASP Nº **0600223452**

Título **Engenheiro Civil**

ART **1178291**

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

WILSON VIEIRA

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



CREA-SP

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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

Certidão n.º:

FL-12110

Folha(s) n.º: 2 de 2

CERTIFICAMOS, finalmente que, faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante e ou Órgão Público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-001046/93-VOL 24.

São Paulo,

Terça-feira, 24 de Abril de 2001

Conferente: *Marcelo Antônio...*

Elza Andréa... - DREMA
Câmara Municipal de São Paulo



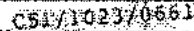
IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente com o acervo técnico do profissional certificado.

BRASIL 1988

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.



300



6

ATTESTADO CREA-SP.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA CREA-SP

SOCIO-ECONOMIA

- ## RECURSOS HÍDRICOS

- Estabelecimento de Séries Hidrológicas.
- Estabelecimento de Curvas-Chave.
- Regionalização de Vazões Mínimas.
- Estudos de Regularização de Vazões.
- Estudos de Cheias.

COMPANHIA DE AGUA E ESGOTOS DO BRASIL
105 - 1º OFICINA CAERN S. R. N. L. X. Nº 57/01 - BRASILIA - CEP 70300
TELEFONE (061) 275.4777 - TELEX (061) 088



C51/1023/0661

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- Diagnóstico dos Sistemas Existentes.
- Estudos de Vazões.
- Estudos de Soluções de Abastecimento de Água para uma população de 3.600.000 habitantes, envolvendo para o atendimento de uma demanda de 15 m³/s, o desenvolvimento de sistemas de captação, elevação, adução, tratamento e reservação, considerando as hipóteses de ocupação de quatro cenários alternativos.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- Diagnóstico dos Sistemas Existentes.
- Estudos de Vazões.
- Estudos de Soluções de Esgotamento Sanitário para uma população de 3.600.000 habitantes, envolvendo, para o escoamento de uma vazão total contribuinte de 12 m³/s, o desenvolvimento de sistemas de interceptação, elevação, transporte, tratamento (através de lagoas de estabilização, sistemas de lodos ativados e tratamento terciário-processo Bardenpho modificado com ou sem polimento químico) e destinação final, considerando as hipóteses de ocupação de quatro cenários alternativos.

CONTROLE DE POLUIÇÃO HÍDRICA

- Diagnóstico de Qualidade da Água.
- Análise da Capacidade de Auto-Depuração dos Corpos Receptores (Rios e lagoas), abrangendo o futuro reservatório de São Bartolomeu e o Lago Paranoá, onde considerou-se a influência das ETET's Norte e Sul, além dos aspectos relativos ao uso e ocupação do solo, inclusive o adensamento da bacia do Paranoá.
- Medidas de Proteção de Mananciais, envolvendo as sub-bacias



CARTE

CS1/1023/0981

do Descoberto, do Alagado, do São Bartolomeu, do Santa Maria,
Torto e do Paranaíba.

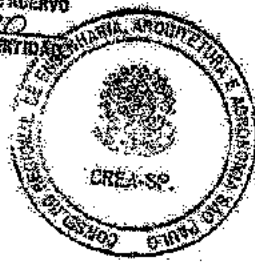
- Manejo do Reservatório, incluindo impactos na qualidade da
água.

Brasília, 04 de dezembro de 1991

Neiva Maria Azzolin de Carvalho Pires

Eng^a NEIVA MARIA AZZOLIN DE CARVALHO PIRES
Coordenadora do Plano Diretor

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CARTILHA DE ARQUIVO
TECNICO EXTENSÃO PARA O CASO DE
E CONSERVAÇÃO DA MEMÓRIA DA REFEITA CERTIDÃO
SÃO PAULO, 24.09.2017
MARCIA SOUZA LOPES
Téc. de Serviço Administrativo
DRECA



303
Handwritten signature and initials

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAIBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Eptácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital da Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em 15/07/2019 10:19:55 (hora local) através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1295657

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até 11/07/2020 10:48:14 (hora local).

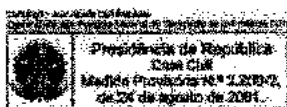
¹Código de Autenticação Digital: 107761107190947250118-1 a 107761107190947250118-5

²Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd7cdfb57f22ced37fee739abb5a5be61c78c106d840a1207ba56fd7ef3e19da2c3f7a5ca6fa6408448a99f5a7728
28a86a182b4fb7c4e9588559203122368709





CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Paraná - CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo procedeu a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART(s) referente(s) ao(s) serviço(s)/obra(s) descrito(s) nesta Certidão, integrando desta forma sua experiência profissional, conforme o Artigo 1º da Resolução nº 317/66 - CONFEA.

Certifica também que cabe ao profissional a responsabilidade quanto a realização e conclusão do(s) serviço(s), bem como seus quantitativos, sendo de responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da(s) atividade(s) condizante(s) com o registro e a(s) atribuição(ões) profissional(is), em conformidade com a Lei Federal nº 5.194/66, Resoluções do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA e Instruções Normativas deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Certifica que o teor e autenticidade do(s) Atestado(s)/Declaração(ões)/Certidão(ões) apresentado(a)(s) não é(ão) de responsabilidade do CREA-PR.

Certifica que o Acervo Técnico de uma pessoa jurídica é representado pelos Acervos Técnicos dos profissionais do seu quadro técnico e de seus consultores técnicos devidamente contratados e variará em função de alteração do Acervo Técnico do seu quadro de profissionais e consultores, conforme o Artigo 4º da Resolução 317/66 do CONFEA.

Certificamos ainda, que para a habilitação em Licitação há necessidade da apresentação do(s) Atestado(s)/Declaração(ões)/Certidão(ões), cuja exigência encontra-se prevista na alínea "a" do parágrafo 1º do Artigo 30 da Lei Federal nº 8.666/93.

ENGENHEIRO CIVIL
HARUO OKAWA
CARTEIRA PROFISSIONAL: SP-22345/D

ACERVO TÉCNICO Nº: 002769/2003



RUA PYDRE CAMARGO, 388 - CURITIBA - PR - CEP 80620-020
E-mail: curitiba@crea-pr.org.br
home page - <http://www.crea-pr.org.br>

Página 1

305



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DO PARANÁ

ENGENHEIRO CIVIL

HARUO OKAWA

CARTEIRA PROFISSIONAL SP-22345/D

ACERVO TÉCNICO N.º: 002769/2003

ART. N.º 30072030040 Registrada: 07/03/2003
Participação: CO-RESPONSÁVEL EXECUTOR
Empresa Executora: CONSÓRCIO PARANASAN
Contratante: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR
Tipo de Contrato: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Atividade Técnica: OUTRAS ATIVIDADES
Área de Competência: SERVIÇOS TEC. PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL
Tipo de Obra / Serviço: OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS
Serviço Contratado: OUTROS
PROJETO
Dimensão 38,00 UNID
Local da Obra RUA XV DE NOVEMBRO, 1458 CENTRO
Município/Estado CURITIBA/PR
Data de Início 01/10/1998 Data de Conclusão: 01/10/2003
Doc. de Conclusão: DECLARAÇÃO PROFISSIONAL
Desol. Compl. Serv.: REV. E ATUALIZAÇÃO DOS PLANOS DIRETORES DE ABAST. DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA RMC, ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS DE CONCEPÇÃO PARA AMPL./IMPL. DE ABAST. DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MATINHOS, PONTAL DO PARANÁ, GUARATUBA, MORRETES E GUARAQUECABA, ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS, EXECUTIVOS, INCLUINDO COMPLEMENTAÇÕES E ADAPTAÇÕES EM PROJETOS EXECUTIVOS EXISTENTES, ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E ESPEC. TÉCNICAS DOS SIST. DE SUPERVISAÇÃO E CONTROLE OPERACIONAL, GERENCIAMENTO GLOBAL DO PROGRAMA E ACOMP. TÉCNICO DE IMP. DAS OBRAS. (NA ÁREA DA ENGENHARIA CIVIL).
ESTA ART. SUBSTITUI A DE N.º 2278259
Observação: CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO PARCIAL, FACE A DATA DE INÍCIO SER A MESMA EM QUE O PROFISSIONAL PASSOU A TER VÍNCULO COM A EMPRESA EXECUTORA E PELOS SERVIÇOS ESTAREM EM ANDAMENTO.
ESTA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO SUBSTITUI A DE N.º 1206/2003.

A presente Certidão foi lavrada mediante solicitação junto a este Conselho, a qual vai assinada, por delegação de competência da Presidência - Portaria n.º 023/98 de 24 de Julho de 1998 pela INSPECTORIA DE CURITIBA / ACERVO.

CURITIBA, 6 DE OUTUBRO DE 2003.

ENG. ANDRÉA ZAPPA SCHANOSKI PAVANI
INSPECTORIA DE CURITIBA / ACERVO



RUA PADRE CAMARGO, 205 - CURITIBA - PR - CEP 80060-240
E-mail: curitiba@crea-pr.org.br
home page: <http://www.crea-pr.org.br>

Página 2

306



PROJETO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ - PARANÁSAN

Atestado No: 055/2003 - PARANÁSAN

12

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos para os devidos fins que o Consórcio PARANÁSAN, formado pelas Empresas:

- ENGEVIX ENGENHARIA S/C LTDA - (Empresa Líder - 35,36%);
- Chuo Kaihatsu Corporation - CKG (15,23%);
- Environmental Technology Consultant Co. Ltd. - ETC (2,24%);
- Black & Veatch International - BVI (16,67%);
- Estudos Técnicos e Projetos ETEP Ltda (20%);
- Estelo Engenharia e Aerolevantamentos S/A (5%);
- RDR Consultores Associados S/C Ltda (3%).

Sob a responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

- Carlos Valério A. da Rocha (PR-21833/D);
- Cristiano Kok (SP-27324/D - V-5022);
- Haruo Okawa (SP-22345/D - V-34854);
- Jorge Nobuaki Honjo (PR-34077/D);
- José Antunes Sobrinho (PR-5224/D);
- Luiz Bianchi (PR-9614/D);
- Marco Antônio Silva Setembrino (SP-150563/D - V-33350);
- Newton de Lima Azevedo Junior (SP-36206/D - V-13680);
- Linou Rodrigues Alonso (SP-44266/D - V-64818);
- Osmer Tessmer (RS-6973/D - V-11921);
- Paulo Roberto Schwab (PR-5276/D);
- Roberto Tajima (SP - 49445/D - V-11968);
- Shigen Ueda (SP-151628/D-V-35988); e
- Wellington Cavalcanti da Rocha (PR - 1476/D).

Assinou o Contrato de Prestação de Serviços de Consultoria n.º 01/98 em 18/10/1998, com prazo de execução até 18/10/2004 e valor total de R\$ 28.761.050,96 (vinte e três milhões, setecentos e oitenta e um mil, cinquenta reais e noventa e seis centavos) e ¥ 1.467.393.320 (um bilhão, quatrocentos e cinquenta e sete milhões, trezentos e sessenta e três mil e trezentos e vinte reais japoneses) os quais totalizam, na data da assinatura do contrato, R\$ 38.687.460,52 (trinta e seis milhões, setecentos e oitenta e sete mil, quatrocentos e sessenta reais e cinquenta e dois centavos) ou US\$ 32.349.403,27 (trinta e dois milhões, trezentos e quarenta e nove mil, quatrocentos e cinco dólares americanos e vinte e sete centavos), e está executando para a UGP PARANÁSAN - SANEPAR, os serviços de Estudos, Projetos Básicos e Executivos e Gerenciamento do PROJETO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ - PARANÁSAN, o qual prevê o investimento de US\$ 392.000.000,00 (trezentos e noventa e dois milhões de dólares americanos) em sistemas de água e esgotos na Região Metropolitana de Curitiba e Litoral e Disposição Final de Resíduos Agrotóxicos no Estado do Paraná que compreendem a implantação das seguintes unidades básicas:

ESCOPO DOS SERVIÇOS:

Revisão e Atualização dos Planos Diretores de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Curitiba (etapa concluída);
Elaboração dos Estudos de Concepção para Ampliação / Implantação dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Cinco Municípios Integrantes da Região: Litorânea, Matinhos, Ponta do Paraná, Guaratuba, Morretes e Guarapuã (etapa concluída);
Execução de serviços de campo (levantamentos topográficos, geológicos e geotécnicos);

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO - UGP PARANÁSAN - SANEPAR
Rua XV de Novembro, 1455 - CEP 80.060-000 - Curitiba - Paraná
FONE: 33 041 3627316 - FAX: 33 041 3625254 - E-Mail: paranasan@sanecei.com.br

[Handwritten signature]

307

[Handwritten signature]



PROJETO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ - PARANASAN

2/8

Elaboração de Projetos Básicos (hidráulico, elétrico, especificações e orçamentos) e Executivos (captações superficiais, elevatórias, adutoras, estações de tratamento, reservatórios e redes de distribuição em abastecimento de água, e redes coletoras, interceptoras, elevatórias e estações de tratamento de esgotos em esgotamento sanitário), incluindo complementações e adaptações em Projetos Executivos existentes, das unidades discriminadas nos itens seguintes (etapa concluída);
Elaboração de Projeto Básico e Especificações Técnicas dos Sistemas de Supervisão e Controle Operacional (etapa concluída);
Obtenção de licenciamentos ambientais (LAP, LAI, LAO);
Gerenciamento Global do Programa e Acompanhamento Técnico da Implantação das Obras (em execução).

POPULAÇÃO DE PROJETO

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

ANO	2000	2010	2020
POPULAÇÃO	2.538.632	3.497.446	4.462.787

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

- **LOTE 1 - BARRAGEM PIRAQUARA II**, Projeto básico e executivo de barragem de terra com largura da crista de 7,0 m, comprimento 870,0 m, altura 15,0 m e volume do maciço de 465.960 m³, (projeto executivo em execução)
- **LOTE 2 - BARRAGEM MIRINGUAVA**, Projeto básico e executivo de barragem de terra com largura da crista de 7,0 m, comprimento 406,0 m, altura 25,0 m e volume do maciço de 425.000 m³, (projeto executivo em execução)
- **LOTE 3 - Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da RMC**, composto pelas seguintes unidades: (projetos concluídos em outubro de 1999)
 - Adaptações / complementações do projeto executivo do Sistema Produtor IRAI, com Captação e ETA (Estação de Tratamento de Água por Flotação / Filtração) para 4,2 m³/s, adutora de água bruta DN 1600 mm e extensão de 120 m em aço carbono, estação elevatória de água tratada com potência instalada de 8.050 CV e de água bruta com 850 CV.
 - Centros de Reservação : Xabini 15.000 m³, ETA Iguaçu 15.000 m³, J. Macanhans 10.000 m³ (adaptações de projeto) e Piraquara 3.500 m³ (adaptações de projeto).
 - Estações Elevatórias : EE J. Macanhans - 675 CV, EE Tarumã / Cajuru 1.200 CV (ampliação), EE's ETA Iguaçu São José dos Pinhais Setores Norte / Sul, PMA 03 e Lavagem dos Filtros - 1.730 CV, EE Piraquara - 80 CV.
 - Adutoras de Água Tratada : Iraí - Tarumã / J. Macanhans DN 1.000 / 800 mm e 4.890 / 3.660 m, Iraí - Piraquara DN 400 mm e 9.740 m, Tarumã - Cajuru DN 1.200 mm e 2.070 m, J. Macanhans - Bairro Alto DN 600 mm e 3.800 m, Corte Branco - Xabini DN 700 mm e 6.140 m, ETA Iguaçu - São J. dos Pinhais DN 800 mm e 2.500 m.
 - Rede de Distribuição : DN 50 a 700 mm e extensão de 95.532 m.
 - Especificações Técnicas do Sistema de Supervisão e de Controle Operacional.
- **LOTE 4 - Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da RMC (2ª Fase)**, composto pelas seguintes unidades: (projetos concluídos em dezembro de 2002)
 - Projeto Executivo do Sistema Produtor Miringuava com Captação e ETA (Estação de Tratamento de Água Convencional) para 2,0 m³/s, adutora de água bruta DN 1200 mm e extensão de 2.150 m em aço carbono, adutora de água tratada DN 1.200 mm e extensão de 4.700 m em aço carbono, estação elevatória de água tratada com potência instalada de 1.250 CV e de água bruta com 3.425 CV.

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO - USP PARANASAN - SANEPAR
Rua XV de Novembro, 1455 - CEP 80.050-000 - Curitiba - Paraná
FONE: 50 041 3627416 - FAX: 50 041 3022554 - E-MAIL: gerencia@sanepar.com.br

308



PROJETO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ - PARANASAN

36

- Centros de Reservação: Anjá 10.000 m³, Fazenda Rio Grande CR1 2.000 m³ e CR2 5.000 m³, Campo Santana 5.000 m³, Tatuquara 15.000 m³, Costeira 5.000 m³, Vila Amélia 2.000 m³, Cachoeira 4.000 m³, Colônia Farias 2.000 m³, Arapituba 1.500 m³, Tarumã 9.000 m³, Mercedes 10.000 m³, Parolin 13.000 m³, Batel 10.000 m³, Bairro Alto 5.000 m³, Passaúna 9.000 m³, Campo Comprido 5.000 m³.
- Estações Elevatórias: EE Anjá - 1.075 CV, EE Aeroporto - 100 CV, EE Central 180 CV, EE Faz. Rio Grande 120 CV, EE Campo Santana 120 CV, EE Tatuquara - 1.650 CV, EE Costeira - 150 CV, EE Vila Amélia - 120 CV, EE J. Macanhães 1.200 CV, EE Cachoeira 20 CV, EE Colônia Farias 85 CV, EE Cajuru 1.650 CV, EE Mercedes 300 CV, EE São Francisco 1.240 CV, EE Parolin 800 CV, EE Santa Cândida 250 CV, EE Vila Guarani 550 CV, EE Bairro Alto 90 CV, EE Santa Felicidade.
- Adutoras de Água Tratada: Itai - Vila Amélia DN 400 / 300 mm e 1.381 / 570 m, J. Macanhães - V. Guarani DN 700 mm e 6.200 m, São Francisco - Mercedes DN 600 mm e 3.500 m, São J. Pinheis - Tatuquara DN 800 mm e 71.320 m, São J. Pinheis (Anjá) - Central / Aeroporto DN 600 / 600 / 700 e 1.284 / 3.280 / 4.375 m, Tatuquara - Campo Santana DN 600 mm e 7.130 m, Passaúna - Tatuquara DN 600 mm e 2.800 m, Campo Santana - Costeira DN 600 mm e 8.500 m, Campo Santana - Fazenda Rio Grande DN 500 mm e 5.600 m, Almirante Tamandaré DN 500 mm e 3.350 m, Corte Branco - Parolin DN 600 mm e 3.900 m.
- Rede de Distribuição: DN 50 a 800 mm e extensão de 229.436 m.
- Especificações Técnicas do Sistema de Supervisão e de Controle Operacional.
- ESTUDOS AMBIENTAIS
 - Elaboração de EIA/RIMA das Barragens Piraquara II e Miranguava.
 - Solicitação de Licença Ambiental de Instalação das unidades projetadas para ampliação do sistema de abastecimento de água.
 - Solicitação de Licença de Operação do sistema de disposição final de lodos gerados nas estações de tratamento de água.
 - Elaboração de Estudo de Concepção para Opções de Disposição Final dos Lodos e demais Resíduos Sólidos das Estações de Tratamento de Água do Sistema Integrado da Região Metropolitana de Curitiba.

SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

- LOTES 5 (1ª Fase) e 6 (2ª Fase) - Ampliação do sistema de esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Curitiba, que irá beneficiar uma população total prevista de aproximadamente 2,5 milhão de habitantes (2000) e 4,5 milhão (2020), com a implantação das seguintes unidades na 1ª etapa (projetos concluídos em abril de 1999 - lote 5 e dezembro de 2002 - lote 6):
 - ETE CIC/Ósio - com grades, caixa de areia, reator anaeróbio de leito fluidizado - Ralf's, lagoas e desinfecção por ultravioleta, adensador de lodo, secagem mecânica de lodo por centrifugas e pilhas de cura de lodo e capacidade para 600 l/s.
 - ETE Padina - com grades, caixa de areia, Ralf's, lagoas e desinfecção por ultravioleta, adensador e secagem de lodos com centrifugas, pilhas de cura de lodo e capacidade de 440 l/s; desinfecção por ultravioleta.
 - ETE Tamandaré - com grades manuais, caixa de areia, Ralf's, flutuadores, desinfecção por ultravioleta, adensador, leitos de secagem e capacidade de 70 l/s.
 - ETE Fazenda Rio Grande, com caixa de areia, Ralf's, lagoas, desinfecção por ultravioleta, adensador e secagem de lodo com centrifuga, pilha de cura e capacidade de 160 l/s.
 - ETE Atuba Sul - complementação do sistema existente, com capacidade de 1.120 l/s (EE, grade, caixa de areia, RALF's 2000, adensador e secagem mecânica), através da implantação de flutuadores e desinfecção por ultra violeta.

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO - USP PARANASAN - SANEPAR
Rua XV de Novembro, 1458 - CEP 80.080-000 - Curitiba - Paraná
FONE: 55 041 3627518 - FAX: 55 041 3626254 - E-Mail: paranasan@sanepar.com.br

309



PROJETO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ - PARANÁSAN

4/6

- ETE Santa Quitéria - complementação do sistema existente, com capacidade de 420 l/s (EE, grade, caixa de areia, RALF's 2000, adensador e secagem mecânica); através da implantação de sistema de flotação e desinfecção por ultra violeta.
- Coletores Tronco e Interceptores - DN 200 e 1.500 mm e extensão de aproximadamente 74 Km (Lote 6 - Fase 1) e de 70 km (Lote 6 - Fase 2);
- Estações Elevatórias - Lote 5 - 1ª Fase - EE Três Marias 1, potência de 20 cv; EE Três Marias 2, potência de 50 cv; EE Lisboa, potência de 50 cv; EE Passo dos França - potência de 50 cv - Lote 6 - 2ª Fase - total estimado de 12 elevatórias, sendo 2 unidades em Campo Largo (Ferraria e Dona Fide), 3 em São José dos Pinhais (Ipê, Quississana e Sulga), 2 em Piraquara (Manoel Ribes e Iracirino), 1 em Pinhais (Manicômio Judiciário) e cerca de 4 em Curitiba, com potência instalada de 5 a 150 cv.
- Rede Coletora - Ampliação da rede existente em mais 870 km (Lote 5 - Fase 1) e 560 km (Lote 6 - Fase 2), com DN de 150 a 250 mm.
- ESTUDOS AMBIENTAIS
- Elaboração de Relatório Ambiental Prévio (RAP) para obtenção da Licença de Instalação das Estações de Tratamento de Esgotos.

POPULAÇÃO DE PROJETO

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO LITORÂNEA

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO					
	Residente		Flutuante		Total	
	ANO		ANO		ANO	
	2000	2020	2000	2020	2000	2020
MATINHOS / BONTAL	31.590	73.122	235.818	432.956	268.414	506.078
GUARATUBA	31.269	88.746	99.217	207.438	130.486	296.182
MORRETES	7.658	10.597	963	2.024	8.619	12.621
GUARAQUECABA	2.503	3.628	769	1.341	3.302	4.969
TOTAIS	73.024	176.093	337.767	643.757	410.821	819.850

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO LITORÂNEA

- LOTE 7 - Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da Região Litorânea, composto pelas seguintes unidades: (projetos concluídos em dezembro de 2001)
- Município de Matinhos
- Projeto Executivo de ampliação do Sistema Produtor Pombo com Captação e ETA (Estação de Tratamento Convencional) em 400 l/s, adutora de água bruta DN 500 mm e extensão de 7.500 m em Ferro Dúctil, adutora de água tratada DN 500 mm e extensão de 1.000 m em Ferro Dúctil e DN 300 mm e extensão de 4.820 m em PVC, estação elevatória de água bruta baixo recalque com potência instalada de 120 CV e ampliação da rede de alto recalque com a implantação de mais conjunto de 300 CV totalizando 1.200 CV de potência instalada.
- Projeto Executivo do Sistema Produtor Matinhos com ampliação da ETA Matinhos em 200 l/s.
- Centros de Reservação: Shangrilá 1.000 m³, Ipanema 1.000 m³, Betaras 1.000 m³ e Praia da Leste 2.000 m³.
- Estações Elevatórias de Água Tratada: EET-01 - 150 CV (ampliação com mais um conjunto de 50 CV); EET-02 - 150 CV; EET-05 - 200 CV; EET-06 - 80 CV (ampliação com mais um conjunto de 20 CV) e demais adequações de elevatórias de pressurização da rede distribuidora.
- Rede de Distribuição: DN 100 a 500 mm e extensão aproximada de 10.000 m
- Especificações Técnicas do Sistema de Supervisão e de Controle Operacional.

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO - UGP PARANÁSAN - SANEPAR
Rua XV de Novembro, 1.454 - CEP: 80.060-000 - Curitiba - Paraná
FONE: 55 041 3627519 - FAX: 55 041 3625254 - E-Mail: paranasan@sanepar.com.br

310



PROJETO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ - PARANASAN

55

- Município de Guaratuba
- Projeto Executivo do Sistema Produtor Sal - Guaru com Captação e ETA (Estação de Tratamento de Água Convencional) para 260 l/s, adutora de água bruta DN 400 mm e extensão de 8.000 m em Ferro Dúctil; adutora de água tratada DN 400 mm e extensão de 9.000 m em Ferro Dúctil, estação elevatória de água tratada com potência instalada de 750 CV e de água bruta com 720 CV.
- Centros de Reservação : Corridos 4.000 m² e Brejatuba 4.000 m².
- Estações Elevatórias de Água Tratada : EET5 - 100 CV, EET6 - 90 CV, EET7 - 120 CV e EET8 - 180 CV.
- Rede de Distribuição : DN 100 a 350 mm e extensão aproximada de 18.000 m.
- Especificações Técnicas do Sistema de Supervisão e de Controle Operacional.
- Município de Morretes
- Projeto Executivo do Sistema Produtor Iporanga com Barragem de Nível, Captação e ETA (Estação de Tratamento de Água Convencional) para 35 l/s, adutora de água bruta DN 200 mm e extensão de 150 m em PVC, adutora de água tratada DN 200 mm e extensão de 4.500 m em PVC.
- Centros de Reservação : ETA 1.000 m² e Porto da Cima 100 m².
- Rede de Distribuição : DN 75 a 200 mm e extensão aproximada de 25.000 m.
- Especificações Técnicas do Sistema de Supervisão e de Controle Operacional.
- Município de Guarapuçu
- Projeto Executivo do Sistema Produtor Genquinhô com Barragem de Nível, Captação e ETA (Estação de Tratamento de Água Convencional) para 10 l/s, adutora de água bruta DN 400 mm e extensão de 2.600 m em PVC.
- Centros de Reservação : ETA 300 m².
- Rede de Distribuição : DN 50 a 150 mm e extensão aproximada de 6.000 m.
- Especificações Técnicas do Sistema de Supervisão e de Controle Operacional.
- ESTUDOS AMBIENTAIS
- Elaboração de Estudos Ambientais para solicitação de Licença Prévia de Instalação das Estações de Tratamento de Água.

SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA REGIÃO LITORÂNEA

- LOTE 8 - - Ampliação do sistema de esgotamento sanitário da Região Litorânea (Municípios de Guaratuba, Matinhos, Pontal do Paraná, Morretes e Guarapuçu), que irá atender uma população total (residente + visitante) prevista de aproximadamente 190 mil habitantes (2000) e 950 mil (2020), com a implantação das seguintes unidades numa 1ª etapa : (projetos concluídos em janeiro de 2001)
- ETE Guaratuba - grade, caixa de areia, Ral's, lagoas (aproveitamento da existente com acréscimo da aeração), desinfecção por ultravioleta, adensador e secagem do lodo por centrifuga, pálio de cura de lodo e capacidade de 203 l/s.
- ETE Matinhos - grade, caixa de areia, Ral's, flotação, adensador e secagem do lodo por centrifuga e pálio de cura de lodo e capacidade para 195 l/s.
- ETE Pontal do Paraná - grade, caixa de areia, Ral's, flotação, adensador e secagem de lodo por centrifuga, pálio de cura de lodo e capacidade para 160 l/s.
- ETE Morretes - grade, caixa de areia, Ral's, filtro submerso aerado, adensador e secagem de lodo por centrifuga, pálio de cura e capacidade para 26 l/s.
- ETE Guarapuçu - grade, caixa de areia, Ral's, filtro submerso aerado, adensador e secagem de lodo por centrifuga, pálio de cura e capacidade para 7,7 l/s.
- Estações Elevatórias - cerca de 27 unidades a serem implantadas em 1ª etapa (Guaratuba - 5 unidades : EEN1, EEN2, EEN4, EEN5, EES3, EES5.1 e EES5.2; Matinhos - 7 unidades : EE16, EE14, EE12, EE10, EE9, EE7 e EE6; Pontal do Paraná - 4 unidades : EE3, EE4, EE7, EE9 e EE12; Morretes - 4 unidades : EE4, EE5, EE6 e EE7; e Guarapuçu - 4 unidades : EE2, EE3, EE4 e EE6), com potência variando de 3 cv a 150 cv.

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO - UGP PARANASAN - SANEPAR
Rua XV de Novembro, 1456 - CEP 80.080-600 - Curitiba - Paraná
FONE: 55 041 3627518 - FAX: 55 041 3626254 - E-Mail: paranasan@sanepar.sp.gov.br

311



JAPAN



1982

PROJETO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ - PARANASAN

- Rede Coletora - ampliação da rede existente em mais 280 Km, com DN de 150 a 250 mm.
- Coletoras Tronco e linha de recalque - ampliação em mais 45 Km, com DN de 75 a 900mm.
- ESTUDOS AMBIENTAIS
- Elaboração de EJA / RIMA para implantação das Estações de Tratamento de Esgotos de Meilinhos e de Ponta da Paraná.
- Elaboração de Relatório Ambiental Prévio (RAP) para obtenção de Licença de Instalação das demais Estações de Tratamento de Esgotos.

Curitiba, 17 de setembro de 2003.

Domingos José Budel
Diretor de Investimentos - SANEPAR

visto por

Mario Penna Guedes Junior
Gerente Geral
UGP PARANASAN - SANEPAR

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO - UGP PARANASAN - SANEPAR
Rua XV de Novembro, 1455 - CEP 80.060-000 - Curitiba - Paraná
FONE: 55-041 3627516 - FAX: 55-041 3625254 - E-MAIL: saneamento@sanepar.com.br

312

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Passoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **26/03/2020 11:44:53 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Consulta desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1492335

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **26/03/2021 11:39:34 (hora local)**.

¹Código de Autenticação Digital: 107762603201138270254-1 a 107762603201138270254-8

²Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d89fe6bc05b0e5026e0e4151adae3fe8a801d27a1f7305a7e02f8cd35742ad3059fec229dc8c3f7a5ca8fa6409448a99f5a7728
28a865f474305d1e5c4c1d08d58391cb5365





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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP.

Certidão nº:

FL-12336

Referente à(s)

ART(s):

94282720012026611

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, a existência dos serviços de Engenharia de Referência nº 317 do CONFEA, que consta em nossos arquivos, e a certidão de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado.

Profissional

WILSON VIEIRA

Título(s)

CREASP nº

Atribuições

Atividade Técnica

Natureza

Objeto de Contratação

Quantificação

Local de Obra

Cidade

Valor

Período

Contratante

Contratada

CREASP nº

Dados participantes declarados

Profissional

CREASP nº

Título

ART

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

1889

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

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

O Acervo Técnico não é a garantia de qualidade ao longo da vida do profissional,
conforme previsto em suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal
à sua validade.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature] 314

[Handwritten signature]



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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

Certidão nº:

123-6

Folha(s) nº: 2 de 2

Profissional **Lufz Roberto Peratra**

CREASP nº: 0600460194

Título: Engenheiro Civil

ART: 94302720011950678

Profissional **Carla Silvana da Silva**

CREASP nº: 0600460194

Título: Engenheira Civil

ART: 94302720011950678

CERTIDÃO - Instrumente que faz (em nome do interessado) presente (certidão) documento(s) emitido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, em decorrência da verificação da veracidade do que nele se afirma, para ser copiado e arquivado nos arquivos deste Conselho no processo.

Conferido:



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

O Acervo Técnico é uma espécie de arquivo técnico do profissional, cuja validade é determinada pela legislação, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade.





00371545/1058



REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE
FUNDAÇÃO METROPOLITANA DE PLANEJAMENTO - METROPLAN



ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins que a Empresa ENGEVIX S.A. Estudos e Projetos de Engenharia, com escritório na Cidade de Porto Alegre à Rua dos Andradas, 1234 - 14º andar, conjuntos 1404/5, contratada, a partir de 04 Fev 81, desta Fundação que representa no contrato, inclusive os seguintes órgãos:

CORSAN - Companhia Riograndense de Saneamento;
DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgoto;
SEMAE e, para elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Porto Alegre (PLADAE-RMPA), com população inicial de 2.284.250 habitantes (1980) e final de 4.700.000 habitantes (2005).

Porto Alegre, 22 de maio de 1981.

3º TABELIONATO
[Signature]
Edison Baptista Neves
Diretor-Superintendente
CREA-SP
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHEIROS
DE PORTO ALEGRE

3º TABELIONATO
KELCHNER, N. O. FIRMADO EM 22/05/81
[Signature]
Chaves
POR SEMELHANÇA COM ASS. EXISTENTE (E)
NO ARQUIVO DESTA SEÇÃO
PORTO ALEGRE: 22 MAI 1981
EM TESTEMUNHO DA VERDADE
L. L. TONTO
DESA A. M. TONTO
DESA KENT
107-1-00

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA SENTENÇA DE ACÓRDÃO
TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP SOB N.º **12.336**
SOMENTE SERÁ VÁLIDA RECONHECIDA EM DEPENDÊNCIA DE ACÓRDÃO
SÃO PAULO, 24/04/81

[Signature]
Regina Clotilde Diniz
Membro do Dep. Administrativo
CREA-SP

Av. Piranga, 1555 - 4.º/5.º/6.º andar - Fones: 23-1577, 23-1350, 23-1361, 23-1388 - CEP: 90.000 - Porto Alegre - RS
ME 04

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAIBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Valber Azevedo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em Virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: *Selo Digital: ABC12345-X1X2*) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** linha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **26/03/2020 11:44:36 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta* desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1492334

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **26/03/2021 11:39:34 (hora local)**.

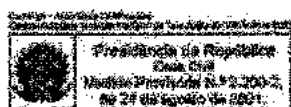
¹**Código de Autenticação Digital:** 107762603201138270353-1 a 107762603201138270353-3

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b0e5026e0e4151adae3fe8a801d27a1f73d2c8a488168a7ddba7b5af810488723c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772828a85be7887e3bd5d05a5ddde6e9c9d7241a



30 317 11



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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

CERTIDÃO Nº: **EL 90864**

Folha(s) nº: 1 de 1

Referente a(s) ART(s) **94282720012302733**.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/96 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional	WILSON VIEIRA
Título(s)	Engenheiro Civil
CREASP Nº	0600405560
Atividades	Artigos 20 e 29 do Decreto Federal 20.669/33
Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s)	Responsável Técnico por Coordenação na Área de Engenharia Civil - Coordenação Geral dos Estudos e Análise dos Projetos Existentes referentes ao Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Quantificação	Especificadas Conforme o Mandado nº 033
Local da obra/serviço	Rua Major Senório, nº 28 - Jd. Mandanduba
Cidade	São Paulo - Estado de SP
Valor	R\$ 288.000,00 (Fevereiro/93)
Período	01/02/93 a 07/06/93
Contratante	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - COEPAE
Contratada	Engex S/A - Estudos e Projetos de Engenharia, atualmente denominada Engenix Engenharia S/A
CREASP Nº	0147783

*O profissional declara que não teve a participação de outro profissional.

CERTIFICAMOS, inamovimento, que faz(em) parte integrante da presente Certidão (s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m) arquivada(s) neste Conselho no processo nº 01046/03/L2.

Conferido: **Mariz das Dores Rodrigues**

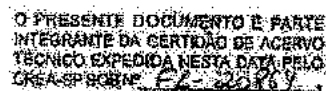
Esta Atuda Novas Perguntas - DROA
Confirme Fone 0800 011 111

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 estando qualquer limitação temporal à sua validade.

CSA 2-0





Sao Paulo, 13, 30, 01.

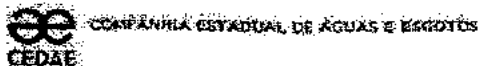
Maria das Dores Rodrigues
Técnica Serv. Administrativos
Pré-C

Os estudos compreenderam os seguintes Planos Diretores:

- Plano Diretor para os Municípios de Rio de Janeiro e da Baixa da Fluminense (Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Nilópolis e São João de Meriti), cuja população total alcança, nos anos de 1985 e 2010, 7.980.000 habitantes e 11.990.000 habitantes e as correspondentes vazões de 57.100m³/s e 79.570m³/s.
- Plano Diretor para os Municípios de Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Maricá, cuja população alcança, nos anos de 1985 e 2010, 1.227.000 habitantes e 2.693.000 habitantes e as correspondentes vazões de 7.960m³/s e 15.560m³/s.
- Plano Diretor para o Município de Petrópolis, cuja população total alcança, nos anos de 1985 e 2010, 240.000 habitantes e 468.000 habitantes e as correspondentes vazões de 2.050m³/s e 3.380m³/s.
- Plano Diretor para os Municípios de Nage, Cachoeiras de Macacu, Itaguaí, Paracambi e Mangaratiba, cuja população total alcança, nos anos de 1985 e 2010, 343.000 habitantes e 1.092.000 habitantes e as correspondentes vazões de 2.630m³/s e 5.230m³/s.



C32/163870299



-2-

Os serviços consistiram basicamente no Diagnóstico de todos os sistemas existentes nos Municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, na análise dos Estudos e Projetos existentes, nos Estudos dos Recursos Hídricos da Região e áreas limitrofes, nos Estudos de Demanda e de Balanço entre Demanda e Recursos Hídricos, na Proposição de Soluções Alternativas e Desenvolvimento e Implantação de Modelo Matemático para Operação dos Sistemas.

O valor do contrato para a elaboração deste Plano Diretor foi de Cr\$ 200.000,00 (Duzentos e oitenta e oito mil cruzados).

Em 07 de abril de 1986

Engº Thelio Bogado Junior
Diretor de Projetos e Obras



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE APROVAÇÃO
TÉCNICA EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CEDAE-SP SOB Nº EE-20.864.

São Paulo, 13/10/01

M.ª das Dores
MARTA DAS DORES RODRIGUES
TÉCNICA SERV. ADMINISTRATIVOS
DRCA

320

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: *Selo Digital: ABC12345-X1X2*) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **15/07/2019 10:19:04 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta* desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1295656

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **11/07/2020 10:48:14 (hora local)**.

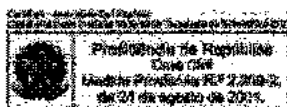
¹**Código de Autenticação Digital:** 107761107190947250176-1 a 107761107190947250176-3

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94fd057f2d69fe6bc05bd7cdfb57f22ced37fee739abb5a5be61faeeb08b1cd4740b802148b7d736f6a5c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772828a8614a23d329bd85c827f3cd66ce579d1f





CREA-SP

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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a notificação do Crea-SP

CERTIDÃO Nº: [REDACTED]

Folha(s) nº: 1 de 1

Referente à(s) ART(s) 04252720012725707.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com o disposto no art. 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro do Profissional abaixo mencionado:

Profissional WILSON VIEIRA

Título(s) Engenheiro Civil

CREASP Nº 0500405500

Atividades de 28 e 29 do Decreto Federal 23569/30

Atividade(s) Técnico(s) Realizada(s) Responsável Técnico pela Coordenação Geral de Engenharia na Área de Engenharia Civil - Plano Diretor de Abastecimento de Água para a Região dos Lagos (Siquarima, Azeitão, São João del-Rei, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Araruama do Cabo), Casimiro de Abreu e Macaé

Quantificação Esquema de Projeto de Abastecimento

Local da obra/obra(s) Rua Major Bartolomeu, 25 - 10º andar

Cidade São Paulo

Via(s) Cidade de São Paulo (07/08)

Período 10/08 a 10/09/08

Contratante Companhia Estadual de Engenharia e Arquitetura - COENGE

Contratada Engenharia Engenharia S/A

CREASP Nº 0147763

****O profissional declara que houve a participação de outro profissional****

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-001048/93VL45

São Paulo, quinze de junho de 2002

Conferido: Rafael Antônio Pádua - DECA

Ela Artur de Novaes Rodrigues - DECA
Presidente do Conselho

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como documento de comprovação de existência.

O Acervo Técnico é todo o conjunto de documentos adquiridos ao longo da vida do profissional, computados com seus atributos legais, não estando sujeitos a qualquer limitação temporal e sua validade



032/1040/0304



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

SACADURA CARVAL 103 - CK. POSTAL 307 - CEP 20091 - END. TELEGR. "CEDAE" - RIO DE JANEIRO - RJ

ATESTADO DPO-GD Nº 048/90

Atestamos para os devidos fins que a empresa ENGEVIX ENGENHARIA S/A. desenvolveu, integral e satisfatoriamente, no período compreendido entre julho de 1988 e abril de 1990, o Plano Diretor de Abastecimento de Água para a Região dos Lagos (Barragem, Araruama, Silva Jardim, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Arraial do Cabo), Casimiro de Abreu e Macaé. O referido estudo atende a uma população de 1.500.000 habitantes, correspondente a uma demanda de água global de 5,32 m³/s, envolvendo as seguintes atividades:

- Análise Crítica dos Sistemas Existentes;
- Análise dos Estudos, Projetos e Plano de Obras Existentes;
- Estudos Sócio-Econômicos e Demográficos;
- Estudo de Recursos Hídricos;
- Estudo de Utilização dos Troncos de Distribuição e seus Reservatórios;
- Estudos de Soluções de Abastecimento de Água (abrangendo estudos de captação, elevação, adução, tratamento, reservação e distribuição).

Em 29 de setembro de 1990

Engº Gilberto Serralles de Menezes
Diretor de Projetos e Obras



O PRESENTE ORNAMENTO É PARTE
INTÍMAMENTE DA ENTREGA DO PROJETO
TÉCNICO EXPEDIENTE Nº 048/90
CREA-SP 30047-11-09398

8to. Págs. 06/106/103

REVISÃO ADMINISTRATIVA
ARQUIVISTA GERAL ADMINISTRATIVO
ORCA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Eptácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: *Selo Digital: ABC12345-X1X2*) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **15/07/2019 10:17:04 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1295642

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **11/07/2020 10:49:50 (hora local)**.

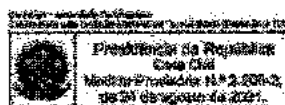
¹**Código de Autenticação Digital:** 107761107190941210231-1 a 107761107190941210231-2

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2016, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd7cdfb57f22ced37fee738abb5a5be61faeb08b1cd4740b602148b7d738f6a6c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772828a887050e64ee010da95ff21d76857cd8c8





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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do Crea-SP

CERTIDÃO Nº: 01-295701

Folha(s) Nº: 1 de 1

Referente a(s) ART(s): 84282720012945587.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/88 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional: WILSON VIEIRA

Título(s): Engenheiro Civil

CREASP Nº: 0600405580

Atribuições: dos artigos 28 e 29, do Decreto Federal 23569/39.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s): Responsável Técnico pela Coordenação Geral de Estudos na área da Engenharia Civil - Serviços de Engenharia Consultiva compreendendo a Elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água da Grande Aracaju.

Quantificação: Especificadas conforme Atestado anexo.

Local da obra/serviço: Rua Major Sertório, 128 - 10º andar

Cidade: São Paulo.

Estado: SP

Valor: R\$ 21.082.245,00 (08/88)

Período: 06/06/1988 a 04/04/1989

Contratante: Companhia de Saneamento de Sergipe

Contratada: Engenx Engenharia S/A

CREASP Nº: 0147783

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

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-001046/93VL43

São Paulo, quinta-feira, 6 de junho de 2002

Conferido: Renata Almeida Pinheiro - DECA

Elza Arruda Novaes Fagundes - DECA
Conferido: Portaria 020/2002

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.

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



D15/1032/0424

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **ENGEVIX ENGENHARIA S.A.**, realizou para a **DESO** no período de 06/06/88 à 04/04/89, serviços de engenharia consultiva compreendendo a elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água da Grande Aracaju, objeto do Contrato nº 800105 e seus anexos.

Os serviços executados constaram de:

- Estudo de População da cidade de Aracaju e seu entorno imediato que inclui parte dos municípios de Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão e Barra dos Coqueiros.
- Estudo de Demandas.
- Estudo de Alternativas de Abastecimento de Água para a área de projeto, onde foram analisados os diversos mananciais existentes, a saber: Rio São Francisco, Rio Poxim, Rio Pitanga e poços profundos. Elaborou-se, finalmente duas propostas de abastecimento:
 - a) Construção da 3ª adutora do Rio São Francisco;
 - b) Construção de barragens nos rios Poxim e Agui, Poxim-Mirim e perfuração de 17 poços profundos na região de Iburá.

Em ambas as alternativas o município de Barra dos Coqueiros e a Sede de Nossa Senhora do Socorro são abastecidos por poços profundos.

- Análise técnico-econômica das alternativas e escolha da alternativa recomendada.
- Detalhamento preliminar da alternativa recomendada.
- orçamento preliminar e plano de obras.
- Plano de obras de emergência.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA COLEÇÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 11-29.334

São Paulo, 06/06/87.

RENATO ALBUQUERQUE
ANALISTA SERV. ADMINISTRATIVO
ORCA



ps. 02

D15/1032/0424

No estudo de população foram elaboradas três hipóteses de crescimento com base no planejamento de ocupação do solo da prefeitura empreendimentos da COHAB e privados. A estimativa de crescimento anual foi realizada baseado na hipótese II que prevê 1.415.561 habitantes no ano 2010, fim do plano de projeto.

A avaliação das demandas foi realizada a partir dos dados do consumo constantes nos boletins das rotas de faturamento da DESO. Definiram-se três regiões de consumo com "Per Capita" diferentes.

As vazões obtidas foram:

1988	1,27 m ³ /s
2000	2,73 m ³ /s
2010	4,40 m ³ /s

O estudo de alternativas inclui mananciais, sistema adutor e setores de reservação.

Na análise técnico-econômica determinou-se a alternativa 2 como a recomendada, com um custo total de 2.353.551 OTN (Anpil/78).

Foi executado o detalhamento preliminar da alternativa recomendada, pré-dimensionando todas as unidades, fixando as etapas de implantação.

Foram pré-dimensionados:

a) 77.450m³ de reservação repartidos nos seguintes módulos:

- 1 módulo de 15.000 m³
- 5 módulos de 10.000 m³
- 1 módulo de 5.000 m³
- 1 módulo de 2.500 m³
- 2 módulos de 1.500 m³
- 1 módulo de 1.000 m³
- 1 módulo de 500m³
- 1 módulo de 250 m³
- 1 módulo de 200 m³



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE APROVAÇÃO TÉCNICA EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREAS-SP SOB N° 61-29334.

São Paulo, 06/06/02.

RENATO ALMEIDA FREIRE
ANALISTA SERV. ADMINISTRATIVOS
ORCA

327



pg. 03

015/1032/0424

b) adutoras por gravidade:

Ø 300mm	3.100m
Ø 400mm	5.675m
Ø 500mm	1.300m
Ø 600mm	14.600m
Ø 800mm	12.900m

c) adutoras por recalque

Ø 300mm	7.900m
Ø 400mm	6.020m
Ø 600mm	9.100m
Ø 800mm	11.200m

d) 11 elevatórias com potências que variam entre 15 HP e 1000HP

e) 26 poços profundos

f) 5 barragens de terra com alturas máximas entre 6m e 26m e com prismos entre 350m e 1.000m.

g) Uma estação de tratamento convencional com decantadores mecânicos, decantadores tubulares e filtros rápidos para tratar 720 l/s.

Com base nas previsões de crescimento nos próximos anos (até 1995), foram determinadas as obras de etapa definitiva e elaborado o plano de obras de emergência, após análise dos pontos de estrangulamento do sistema atual.

Araçaju, 13 de setembro de 1989

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA C.A. DO DE ACERVO. TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N.º 106102.

São Paulo, 06/10/02

Eng. JOSÉ GERALDO NORTON DE ANDRADE
 Diretor Técnico

NEIRATO ALVES VASCONCELOS
 ANALISTA SERV. ADMINISTRATIVOS
 CREA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **15/07/2019 10:29:42 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1285651

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **11/07/2020 10:48:14 (hora local)**.

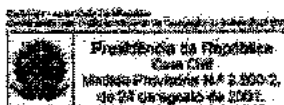
¹**Código de Autenticação Digital:** 107761107190947250487-1 a 107761107190947250487-4

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd7cdfb57f22ced37fee739abb5a5be51a1f64cb8129c4bf5b1f3cd5e1d6ef8c8c3f7a5ca6fa6409448a99f5a772828a8b853e2ac4659821ab6678d40cc6fd10c





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
BA20110000051
 Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do CONFEA, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES

Registro: 25417-BA

RNP: 0906311694

Título Profissional: Engenheiro Sanitarista

Número da ART: BA0000025417000111A Tipo de ART: Obra ou serviço Registrada em: 10/01/2011 Baixada em: 10/10/2011

Forma de registro: Inicial Participação técnica: Equipe

Empresa contratada: UFC ENGENHARIA LTDA

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATU

CPF/CNPJ: 13800685000100

PRACA DUQUE DE CAXIAS

Complemento: XXXXXXXXXX

Bairro: CENTRO

Cidade: CATU

UF: BA CEP: 48110000

Contrato: 016/2009

celebrado em

Vinculado à ART: BA00000456900233A

Valor do contrato: R\$ 617.500,00

Tipo de contratante: XXXXXXXXXX

Ação institucional: XXXXXXXXXX

Endereço da obra/serviço: MUNICÍPIO DE CATU-BA

Complemento XXXXXXXXXX

Bairro XXXXXXXXXX

Cidade CATU

UF BA CEP 48110000

Data de início: 12/08/2010

Conclusão efetiva: 23/12/2010

Coordenadas geográficas: XXXXXXXXXX

Finalidade: XXXXXXXXXX

Código: XXXXXXXXXX

Proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CATU

CPF/CNPJ: 13800685000100

Atividade Técnica: SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO DE ESTUDO DE MEIO AMBIENTE ; ATUAÇÃO DE ESTUDO DE MEIO AMBIENTE ; SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO DE PROJETO DE SANEAMENTO ; SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO DE PROJETO DE REDE HIDRO-SANITÁRIA ; ATUAÇÃO DE PROJETO DE SANEAMENTO ; ATUAÇÃO DE PROJETO DE REDE HIDRO-SANITÁRIA

Observações

SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS PARA O MUNICÍPIO DE CATU/BA, NO ÂMBITO DA ENGENHARIA SANITÁRIA.

Informações Complementares

OS ATESTADOS ANEXOS NÃO CONFEREM RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REPERENTES A ARQUITETURA E URBANISMO, ENGENHARIA CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A 000.315 a A 000.320, o atestado contendo 16 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 BA20110000051

Salvador/BA 10/10/2011

Cidade: CATU UF: BA CEP: 48110000

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS

SUPÉR. DE REGISTRO E CADASTRO

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

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

A CAT é válida em todo o 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-BA (www.crea-ba.org.br).

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

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia

Prof. Dr. Professor Alcides de Carvalho Filho, 402 - Engenho Velho de Brotas
 CANTORIO
VIEIRA
 CANTORIO DO 3º OFÍCIO DE NOTAS
 Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 5º
 Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
 Tel: (71) 3034.5800

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original a mim apresentado.

Salvador, 22/06/2017

Em Teste

da Verdade

SILVIO MELO DAS VIRGENS JUNIOR - ESCREVEN

Emp. R\$ 1,90 - Taxa Fieg. R\$ 0,00 - Total: R\$ 4,15

CREA-BA
 Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia

330



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATU
Praça Duque de Caxias, s/n, Centro – CEP: 48110-000 Catu-Bahia.
CGC: 13.800.685/0001-00 - Fone: (0**71) 641-1122 Fax: 641-2025



- E03 – Estudos de População;
- E04 – Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 – Programação/Execução de Serviços de Campo – Estudos Topográficos e Geológicos-Geotécnicos – 1ª Medição (PU);
- E06 – Estudo de Alternativas;
- E07 – Avaliação Ambiental;
- E08 – Avaliação Econômica-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 – Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 – Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 – Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 – Programação/Execução de Serviços de Campo – Estudos Topográficos e Geológicos-Geotécnicos – 2ª Medição (PU);
- E13 – Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 – Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 – Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 – Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 – Relatório de Dimensionamento e Projeto Elétrico;
- E18 – Relatório de Dimensionamento e Projeto de Automação, Medição e Instrumentação;
- E19 – Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;
- E20 – Relatório Final de Avaliação Sócio-Ambiental;
- E21 – Relatório de Desapropriações;
- E22 – Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E23 – Relatório de Especificações Técnicas
- E24 – Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 – Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E26 – Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E27 – Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

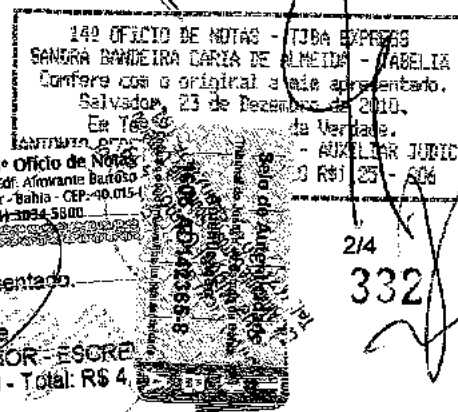
R\$ 617.500,00 (seiscentos e dezessete mil e quinhentos reais).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO

24 (vinte e quatro) meses.



AUTENTICAÇÃO
Confere com o original mim. apresentado.
Salvador, 22/06/2017.
Belo Horizonte, 22/06/2017.
SILVIO MELO DAS VIRGENS JUNIOR - ESCRITÓRIO
Emp. R\$ 1,98 - Taxa Fisc. R\$ 0,00 - Total: R\$ 4,00

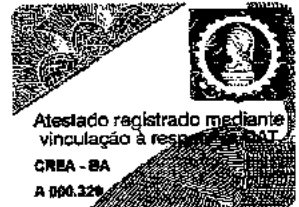


2/4
332



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATU

Praça Duque de Caxias, s/n, Centro – CEP: 48110-000 Catu-Bahia.
CGC: 13.800.685/0001-00 - Fone: (0**71) 641-1122 Fax: 641-2025



Atestado registrado mediante
vinculação a res.

CREA - BA
A 000.320

5. EQUIPE TÉCNICA

N	NOME	CONSELHO PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	ATUAÇÃO
1	Edson Santos Gomes	CREA/BA 3.320-D	Engenharia Civil e Sanitária	Coordenador Geral	Coordenação Geral
2	Pedro Antônio Passos de Oliveira	CREA/BA 4.869-D	Engenharia Civil	Coordenador Setorial e Membro de Equipe	Hidráulica e Saneamento
3	Laécio Brito Régis	CREA / BA 4.205-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Hidráulica e Saneamento / Transientes
4	Miguel Martinez Perez	CREA / BA 29.066-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Hidráulica e Saneamento / Hidrologia
5	Nildomar Jonk	CREA/SC 30.965-D	Engenharia de Agrimensura	Membro de Equipe	Geoprocessamento, Topografia e Geodésia
6	Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho	CREA/RJ 1.056.952-D	Engenharia Civil	Coordenador Setorial e Membro de Equipe	Projetos Complementares
7	Múcio Bittencourt Landim	CREA/BA 2.181-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Projetos Complementares / Orçamento
8	Jorge Alberto Barbosa Gomes	CREA/BA 17.773-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Projeto Estrutural / Orçamento
9	Fernando Dourado Marques de Souza	CREA / BA 1.616-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Projeto Estrutural / Orçamento
10	Simone Harth Oliveira	CREA/BA 33.899-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Projetos Complementares / Geotecnia / Orçamento
11	Marcelo de Souza Pires	CREA/BA 26.118-D	Arquitetura e Urbanismo	Membro de Equipe	Projetos Complementares / Arquitetura e Urbanismo / Orçamento
12	Manoel Amaro Coelho Júnior	CREA/BA 24.683-D	Arquitetura e Urbanismo	Membro de Equipe	Projetos Complementares / Arquitetura e Urbanismo / Orçamento
13	Marco Antônio Vieira de Abreu	CREA/RJ 37.720-D	Engenharia Mecânica	Membro de Equipe	Engenharia Mecânica / Hidromecânica / Orçamento
14	Sérvulo de Oliveira Ramos	CREA/PB 3.018-D	Engenharia Elétrica	Membro de Equipe	Engenharia Elétrica / Eletrônica / Automação / Orçamento
15	Anderson Fernandez Alonso	CREA/BA 21340-D	Engenharia Elétrica e Eletrônica	Membro de Equipe	Engenharia Elétrica / Eletrônica / Automação / Orçamento
16	Diego Sampaio Passos	CREA/BA 47.378-D	Engenharia de Segurança do Trabalho	Membro de Equipe	Engenharia de Segurança do Trabalho
17	Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues	CREA/BA 25.417-D	Engenharia Sanitária e Ambiental	Coordenador Setorial e Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
18	Júlio César da Silva Borges	CREA/BA 20.593-D	Engenharia Sanitária e Ambiental	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
19	Soraia de Cácia Alves Hohleimverger	CREA/BA 36.489-D	Engenharia Sanitária e Ambiental	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais

CARTÓRIO
VIEIRA
Cartório do 3º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - Sol.
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-3900

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 22/04/2017
Em Teste da Verdade
SILVIO MELLO DAS VIRGENS JÚNIOR - ESCRITÓRIO
Emp. R\$ 1,98 - Taxa Fisc. R\$ 0,00 - Total: R\$ 4,15

149 OFÍCIO DE NOTAS
TABELA
CONFERE COM O ORIGINAL A MIM APRESENTADO.
Salvador, 22/04/2017
Em Teste da Verdade
SILVIO MELLO DAS VIRGENS JÚNIOR - ESCRITÓRIO
Emp. R\$ 1,98 - Taxa Fisc. R\$ 0,00 - Total: R\$ 4,15

333



CGC: 13.800.685/0001-00 - Fone: (0**71) 641-1122 Fax: 641-2025



CREA - BA
A 000.330

20	Rodrigo Ribeiro Franco Vieira	CREA / BA 20.538-D	Engenharia Agrônoma	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
21	Danilo Sette de Almeida	CREA / MG 34.003-D	Engenharia Florestal	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
22	Ronaldo Silveira Lyrio	CREA / BA 21.694-D	Geologia	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
23	Joana Angélica Guimarães da Luz	CREA / BA 25.138-D	Geologia	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
24	Maria Antonieta Provedel Simões	CRBIO / BA 02.624-5-D	Biologia	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
25	Maristela Gomes de Oliveira	CRESS / BA 614-D	Assistência Social	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
26	Joanete Silva Pereira	CORECON / BA 501-D	Economia	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais / Demografia

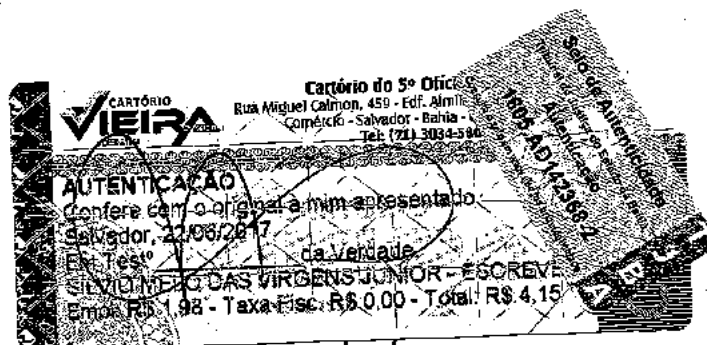
6. PERÍODO DE EXECUÇÃO

De 21/06/2010 a 23/12/2010.

Catu/Bahia, 23 de dezembro de 2010.

Gilcineia Lago de Carvalho
Gilcineia Lago de Carvalho
Prefeita Municipal

Josefina de Souza
Josefina de Souza
Secretaria de Infra Estrutura





CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 3284/2009

Página 1 de 16

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução 317/86 do CONFEA, que consta dos assentamentos do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - CREA/BA o Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART a seguir descrita:

Profissional : ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES
Número da Carteira : BA 25417/D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : Engenheiro Sanitarista

Número ART : BA0000025417000031 Série: A

Data de Anotação : 19/08/2009

No. ART Vinculada : BA0000004869000223A

Empresa Contratada : DFC ENGENHARIA LTDA

Nome Contratante : CIA DE DES. DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA-CODEVASF

Nome Proprietário : CIA DE DES. DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA-CODEVASF

Endereço da Obra : MIRANGABA, MONTE DO CHAPÉU E VÁRZEA NOVA-BAHIA

Valor Obra/Serviço : R\$ 635.007,21

Cidade : VÁRZEA NOVA-BA

Participação : Co-Responsável Equipe

Tipo da ART : Normal

Número do Contrato : XXXXXXXXXX

Tipo de Contrato : Encomenda

Data da Caixa : 17/12/2009

Motivo da Caixa : POR CONCLUSÃO

Data de Início : 23/03/2009 Término : 18/09/2009

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição : SANEAMENTO
Nível : ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : SANEAMENTO
Descrição : SANEAMENTO
Nível : ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

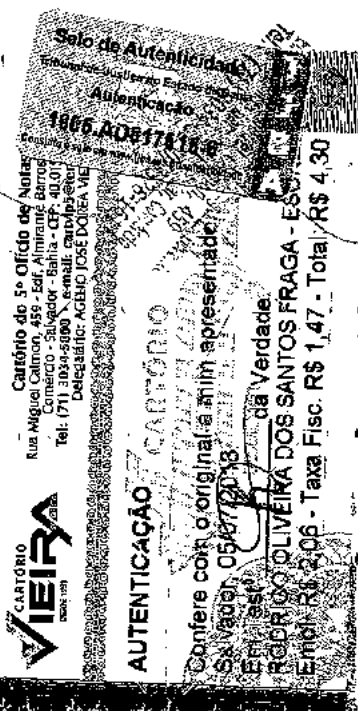
Atividade : PROJETO
Descrição : AVALIAÇÃO ECONOMICA DE PROJETOS
Nível : ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição : SANEAMENTO
Nível : ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição : MEIO AMBIENTE
Nível : ATUACAO





CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 3284/2009

Página 2 de 16

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : ESTUDO

Descrição: MEIO AMBIENTE

Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

*****Informações Complementares*****

ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS EXISTENTES, DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE MIRANGABA, MORRO DO CHAPÉU E VÁRZEA NOVA, NO ESTADO DA BAHIA. C.C.2072

Certificamos, finalmente que se encontra vinculado a presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o Atestado contendo 14 folha(s) expedido pelo contratante da obra/serviço a qual cabe a veracidade e exatidão das informações nele constante.

SALVADOR/BA 17/12/2009

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO

1. A CAT é válida em todo o território nacional por período indeterminado.
2. A CAT não perde a validade caso os dados nela contidos forem modificados, deixando de representar a situação atualizada do registro das ART's específicas.
3. O atestado somente constituirá prova de aptidão em processos de licitação da Administração Pública, conforme disposto na Lei 8.666/93, se vinculado e acompanhado da respectiva Certidão.
4. O atestado registrado somente constituirá prova de capacitação técnica profissional para a pessoa jurídica em processos licitatórios caso o profissional indicado esteja ou venha a ser vinculado como integrante de seu quadro técnico.
5. A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, restando o autor a respectiva ação penal.

VIEIRA
CARTÓRIO

Cartório do Sr. Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 439 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-000
Tel: (71) 3034-5800 - e-mail: cartorio@viera.com.br
Delegatário: AGELIO JOSÉ

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 05/01/2010.
Em Teste da Verdade.
RODRIGO OLIVEIRA DOS SANTOS FRAGA - ES
Empor. R\$ 2,06 - Taxa Fisc. R\$ 1,47 - Total: R\$ 3,53

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a UFC Engenharia Ltda., CNPJ nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, a Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Várzea Nova, componente do Contrato nº. 0.05.09.0020/00, que tem como objeto a *Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado da Bahia, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$635.007,23 (seiscientos e trinta e cinco mil, setenta e três reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir.*

1. SISTEMA PROJETADO

QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	3.401	5.157	8,46	10,09	10,88	13,91
B2	7.422	8.885	11,95	13,30	17,45	19,89
TOTAIS	10.823	14.042	20,41	23,39	28,33	33,79

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)			Total
	DN 150	DN 200	DN 250	
B1	21.430	253	-	21.683
Área de Expansão	4.884	-	-	4.884
B2	25.085	-	26	25.111
Ramais Condominiais	270	-	-	270
TOTAL	51.669	253	26	51.948

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Emissário	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão (l/s)	
					Inicial	Final
EMG	Gravidade (Conduto Forçado)	200	1.683,80	PVC DEF ^o F ^o	15,38	19,89

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E EMISSÁRIO POR RECALQUE

Estação Elevatória	Emissário					Conjunto Elevatório		
	DN	Extensão (m)	Material	J (m/m)	Velocidade (m/s)	Vazão (L/s)	Altura Manométrica	Potência Instalada
EE-1	200	527,8	PVC DEF ^o F ^o	0,007734	1,14	37,17		

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT N° 32942009
Folha N° 3 de 16

Maria de Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

NOTAS
FABIANO DO NASCIMENTO DE NOTAS
SANTOS, SANTO CARIA DE ALMEIDA - TABELA
Confere com o original e está apresentado.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELLO Nº 20 - 006

QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (4 Módulos)	2	2	1 (4 Módulos)
Comprimento Médio (m)	9,64	120,00	120,00	15,00
Largura Média (m)	4,00	60,00	60,00	5,15
Profundidade Útil (m)	4,30	1,80	1,40	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,88h)	12,83	9,98	-
Número de Chicanas	-	-	4	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO ₅ a 20°C Afluente (mg/L)	373,33	93,58	17,84	-
Concentração de DBO ₅ a 20°C Efluente (mg/L)	93,58	17,84	3,88	-
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	75,08	80,93	78,23	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	6,79 x10 ⁴	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁶	6,79 x10 ⁴	527,48	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90,00	93,21	99,22	-
EFICIÊNCIA GLOBAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO				
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	99,98			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	99,985			

QUADRO 1.6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (L/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	200	286,67	PVC DEF ^o F	23,39	0,002342	0,71

QUADRO 1.7 - RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	289.105,94	-	289.105,94
REDE COLETORA	5.935.089,03	1.355.068,65	7.291.155,68
BACIA 1 - REDE COLETORA	2.346.367,46	670.007,78	2.916.375,24
REDE COLETORA CONVENCIONAL	1.674.844,91	469.548,40	2.144.393,31
RAMAL PREDIAL	346.839,29	53.190,48	400.029,77
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	324.683,26	47.268,90	371.952,16
BACIA 2 - REDE COLETORA	3.589.721,57	785.058,87	4.374.780,44
REDE COLETORA CONVENCIONAL	2.099.682,15	550.202,66	2.649.884,81
REDE COLETORA CONDOMINIAL	25.902,29	135.765,91	161.668,20
RAMAL PREDIAL	756.508,79	15.785,91	772.294,70

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT N° 32842009
Folha N° 4 de 16

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

NOTA: Este documento foi apresentado em 23 de março de 2009.
Em Teste da Veracidade...
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELO 401, 402 - 006

LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	707.428,34	103.141,24	810.569,58
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	145.109,08	243.807,91	388.716,99
ESTÇÃO ELEVATÓRIA EE - 1	145.109,08	243.807,91	388.716,99
EMISSÁRIOS POR RECALQUE	37.936,60	38.719,35	76.655,95
EMISSÁRIO POR RECALQUE ERC - 1	37.936,60	38.719,35	76.655,95
EMISSÁRIOS DE GRAVIDADE (EG)	120.621,70	123.797,38	244.419,08
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE - 01	120.621,70	123.797,38	244.419,08
TRAVESSIAS	83.458,91	26.311,73	109.770,64
ESTÇÃO DE TRATAMENTO	5.157.962,14	176.400,31	5.337.959,65
EMISSÁRIO FINAL	7.592,22	18.728,11	26.318,33
TOTAL	11.777.875,62	1.982.829,44	13.760.505,06

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 - Mobilização;
- E01 - Coleta e Análise de Dados;
- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 - Estudos de População;
- E04 - Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 1ª Medição (PU);
- E06 - Estudo de Alternativas;
- E07 - Avaliação Ambiental;
- E08 - Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 - Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 2ª Medição (PU);
- E13 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 - Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Elétrico;
- E18 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Automação, Medição e Instrumentação;
- E19 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;
- E20 - Relatório Final de Avaliação Sócio-Ambiental;
- E21 - Relatório de Desapropriações;

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 5 de 16

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA-BA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIA
Confere com o original a esta apresentado.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste: Na Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUBIC
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO Nº 10 - 006

- E20 - Relatório Final de Avaliação Sócio- Ambiental;
- E21 - Relatório de Desapropriações;
- E22 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E23 - Relatório de Especificações Técnicas;
- E24 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E26 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E27 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 835.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NA EQUIPE
Pedro Antônio Passos de Oliveira CREA/BA nº 4.869/D	Engenheiro Civil	Responsável Técnico Principal e Coordenador Geral
Rosa Silvia Cardoso Kishara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro da Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro da Equipe - Projetos Complementares
Carlos Alberto de Carvalho Heleno CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento
Uisemberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 46.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.205/D	Engenheiro Civil	Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.899/D	Engenheira Civil	Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Pedro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orçamento
Miguel Martínez Perez CREA/BA nº 29.086/D	Engenheiro Civil	Membro da Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.583/D	Arquiteto e Urbanista	Membro da Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orçamento
Nelson Gardel Rider Bazerra de Lima CREA/BA nº 8.859/D	Engenheiro Civil	Membro da Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento

Documento registrado por meio de vínculo à Cartão de
do Acervo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 8 de 16

Maria da Graça Calhao
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

Em Teste de Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JÚNIC
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO Nº 20 - 004

Danilo Sette de Almeida CREA/MG nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Silveira Lyrio CREA/BA nº 21.694-D	Geólogo	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedel Simões CRBIO/BA nº 02.624-5/D	Bióloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abreu CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro de Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orçamento
Nildomar Jonk CREA/SC nº 30.985/D	Engenheiro Agrimensor	Membro de Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 52.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe Auxiliar
Lidiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro de Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009,

[Assinatura]
ADR - Carlos Alberto Moreira - 9546-08
 Fiscal do Contrato

[Assinatura]
Ana Angélica Almeida Lima
 Superintendente Regional



Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT N° 32842009
 Folha N° 7 de 16

[Assinatura]
Maria da Graça Calhaz
 Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 1º OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TARELIA
 Confere com o original e mim apresentado.
 Salvador, 23 de Novembro de 2009.
 Em Teste da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC
 ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELO R\$1,20 - 006

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a UFC Engenharia Ltda., CNPJ nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, a Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Morro do Chapéu, componente do Contrato nº. 0.05.09.0020/00, que tem como objeto a *Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado da Bahia, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$635.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir.*

1. SISTEMA PROJETADO

QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	21.043	29.589	32,78	40,89	48,37	62,61

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)				Total
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 350	
Única	82.293	1.992	1.290	900	86.475
TOTAL	82.293	1.992	1.290	900	86.475

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Bacia Contribuinte	Bacia que recebe Trecho PV	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão Máxima (l/s)	
						Inicial	Final
Única	Caixa de Arela da ETE	Gravidade (Conduto Forçado)	250	732,52	PVC DEFºFº	40,89	62,61

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (5 Módulos)	2	1	8 Módulos
Comprimento Médio (m)	13,33	142,00	7,18	15,00
Largura Média (m)	4,00	32,00	6,24	5,40
Profundidade Útil (m)	4,30	3,50	1,25	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,88h)	8		
Número de Chicanas				

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT N° 32842006
Folha N° 8 de 18

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

0.032.720.000.141
SANDRA BANDEIRA CARVALHO DE ALMEIDA - INSC. 141
Confere com o original a ela apresentado.
Salvador, 23 de novembro de 2009.
Em Teste de Verdade:
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JURÍDICO
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO Nº 20 - 006

RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO ₅ a 20°C Afluente (mg/L)	454,50	113,37	4,43	-
Concentração de DBO ₅ a 20°C Efluente (mg/L)	113,37	4,43	3,10	-
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	75,06	96,10	30,00	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 ml)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	1,00 x10 ⁶	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 ml)	1x10 ⁸	1,00 x10 ⁶	50,00	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90,00	90,00	99,95	-
EFICIÊNCIA GLOBAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO				
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	99,32			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	99,991			

QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (l/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	250	42,96	PP	40,69	0,003189	0,83

QUADRO 1.8 - RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

QUADRO RESUMO			
UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	1.010.910,76	-	1.010.910,76
REDE COLETORA	9.721.959,08	2.142.744,49	11.864.703,57
BACIA 1 - REDE COLETORA	9.721.959,08	2.142.744,49	11.864.703,57
REDE COLETORA CONVENCIONAL	5.778.091,87	1.595.149,74	7.373.241,61
RAMAL PREDIAL	2.622.600,81	224.628,61	2.847.229,42
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	1.321.266,41	322.969,14	1.644.235,55
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE - 01	107.229,73	92.871,83	199.901,56
TRAVESSIAS	57.628,10	45.066,38	102.694,48
TRAVESSIA - 1	10.323,24	15.623,34	25.946,58
TRAVESSIA - 2	22.353,16	14.223,14	36.576,30
TRAVESSIA - 3	24.951,70	15.159,90	40.111,60
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	5.572.919,57	562.491,59	6.135.411,16
EMISSÁRIO FINAL	1.696,84	5.896,32	7.592,96
TOTAL	16.472.343,89	2.848.810,81	19.320.954,50

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS
ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 - Mobilização.
- E01 - Coleta e Análise de Dados.

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT N° 32842009
Folha N° 9 de 18

Maria da Graça Calhaz

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARREIRA DE ALMEIDA - TABELIA
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUBIC
ESTE CARTILHO SUBSTITUI O SELO 881,20 - 006

- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 - Estudos de População;
- E04 - Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 1ª Medição (PU);
- E06 - Estudo de Alternativas;
- E07 - Avaliação Ambiental;
- E08 - Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 - Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 2ª Medição (PU);
- E13 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 - Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;
- E18 - Relatório Final de Avaliação Sócio- Ambiental;
- E19 - Relatório de Desapropriações;
- E20 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E21 - Relatório de Especificações Técnicas;
- E22 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E23 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E24 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 635 007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos)

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NA EQUIPE
Pedro Antônio Passos da Oliveira	Engenheiro Civil	Responsável Técnico

Documento registrado por meio de Vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 10 de 18

M. Freitas

Maria da Graça Caiado
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 1º OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARVALHO ADEIDA - TABELIA
Conferiu com o original a mim apresentado.
Em 23 de Novembro de 2009.
Responsável Técnico Principal e da verdade.
ANTÔNIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO 211,20 - 004

CREA/BA nº 4.858/D		Coordenador Geral
Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Carlos Alberto de Carvalho Heleno CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Projetos Complementares
Ulamberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 48.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.205/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.899/D	Engenheira Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Pedro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Miguel Martínez Perez CREA/BA nº 29.066/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orgamento
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.883/D	Arquiteto e Urbanista	Membro de Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orgamento
Nelson Gardel Rider Bazzara de Lima CREA/BA nº 8.859/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orgamento
Jorge Alberto Barbosa Gomes CREA/BA nº 17.773/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orgamento
Danilo Sette de Almeida CREA/MG nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Sílveira Lyrio CREA/BA nº 21.694-D	Geólogo	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedal Simões CRBIO/BA nº 02.624-5/D	Bióloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abreu CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro de Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orgamento
Nildomar Jonik CREA/SC nº 30.985/D	Engenheiro Agrimensor	Membro de Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 52.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe Auxiliar
Lidiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro de Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009.

ADR - Carlos Alberto Moreira - 9546-08
Fiscal do Contrato

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Acervo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 11 de 16

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 1º OFÍCIO DE NOTAS
SANTA RITA DE CÁLIA DE ALMEIDA - TABELIA
Confere com o original e não apresentado.
Assinado em 16 de Novembro de 2009.
Superintendente Regional de Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUBIC.
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO Nº 1,20 - 006

345

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a UFC Engenharia Ltda., CNPJ nº. 32.690.778/0001-86, estabelecida na Travessa Osman Lordeo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, a Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Mirangaba, componente do Contrato nº. 0.05.09.0020/00, que tem como objeto a *Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado da Bahia, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$636.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir.*

1. SISTEMA PROJETADO

QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	1.763	2.336	2,38	2,91	3,10	4,84
B2	851	1.127	1,46	1,72	1,86	2,55
B3	1.046	1.385	2,90	3,22	3,39	4,24
TOTAIS	3.660	4.848	6,74	7,84	8,44	11,43

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)				Total
	DN 150	DN 200	DN 250		
B1	3.728	-	-		3.728
B2	3.377	-	-		3.377
B3	9.668	-	-		9.668
TOTAL	16.773	-	-		16.773

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Emissário	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão (l/s)	
					Inicial	Final
EMG	Gravidade (conduto forçado)	150	408,41	PVC DEFºFº	14,47	15,32

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E EMISSÁRIOS POR RECALQUE

Estação Elevatória	Emissário					Conjunto Elevatório		
	DN	Extensão (m)	Material	J (m/m)	Velocidade (m/s)	Vazão (l/s)	Altura Manométrica (mca)	Potência Instalada (cv)
EE-1	100	340,58	PVC DEFºFº	0,004367	0,60	5,54	6,62	2,00
EE-2	100	191,13	PVC DEFºFº	0,004830	0,60	5,54		

Documento registrado por meio da vinculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 12 de 16

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TAMBOREÃO DO LAGO DO BOM FIM
SANDRA PEREIRA CUNHA DE ALMEIDA - TAREATA
Confere com o original e está apresentado.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste
ANTÔNIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JÚNIC
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO R41/20 - 006

QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (2 Módulos)	2	2	1 (4 Módulos)
Comprimento Médio (m)	6,48	70,00	60,00	9,05
Largura Média (m)	4,00	35,00	40,00	3,00
Profundidade Útil (m)	4,30	2,10	1,30	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,88h)	15,18	9,21	-
Número de Chicanas	-	-	4	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO ₅ a 20°C Afluente (mg/L)	388,31	96,36	14,80	-
Concentração de DBO ₅ a 20°C Efluente (mg/L)	96,36	14,80	3,65	-
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	75	84,64	75,32	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	7,10 x10 ⁵	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁶	7,10 x10 ⁴	586,21	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90	92,90	99,17	-
Eficiência Global do Sistema de Tratamento				
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	99,05			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	99,994			

QUADRO 1.6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (L/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	100	354,35	PVC DEF [®]	7,84	0,007199	1,00

QUADRO 1.7 - RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	152.379,02	R\$ 0,00	R\$ 152.379,02
REDE COLETORA	1.895.095,88	632.206,41	R\$ 2.527.302,29
BACIA 1 - REDE COLETORA	607.190,90	150.140,89	R\$ 757.331,79
REDE COLETORA CONVENCIONAL	280.403,46	R\$ 94.733,87	R\$ 355.137,33
RAMAL PREDIAL	178.700,77	R\$ 29.300,59	R\$ 208.001,36
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	168.086,67	R\$ 26.106,43	R\$ 194.193,10
BACIA 2 - REDE COLETORA	478.942,78	187.846,38	R\$ 666.789,16
REDE COLETORA CONVENCIONAL	303.171,69	R\$ 140.874,69	R\$ 444.046,38
RAMAL PREDIAL	86.498,86	R\$ 107.280,00	R\$ 193.778,86
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	87.271,04	R\$ 12.609,04	R\$ 99.880,08
BACIA 3 - REDE COLETORA	810.962,21		

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT N° 32842009
Folha N° 13 de 16

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

ESTADO DA BAHIA
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DA BAHIA - CREA/BA
RESOLUÇÃO Nº 23 de 23 de Setembro de 2009
ESTADO DA BAHIA
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DA BAHIA - CREA/BA
RESOLUÇÃO Nº 23 de 23 de Setembro de 2009
ESTADO DA BAHIA
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DA BAHIA - CREA/BA
RESOLUÇÃO Nº 23 de 23 de Setembro de 2009

REDE COLETORA CONVENCIONAL	597.403,59	R\$ 291.461,86	R\$ 878.865,45
RAMAL PREDIAL	106.388,57	R\$ 17.416,87	R\$ 123.805,44
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	107.170,06	R\$ 15.516,21	R\$ 122.686,26
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	280.518,85	312.644,55	R\$ 593.163,40
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE - 1	137.554,06	R\$ 156.281,80	R\$ 293.835,86
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE - 2	142.964,79	R\$ 156.362,76	R\$ 299.327,54
EMISSÁRIOS POR RECALQUE (EMR)	39.531,52	44.167,08	R\$ 83.698,61
EMISSÁRIO POR RECALQUE EMR - 1	25.566,96	R\$ 28.412,07	R\$ 53.979,03
EMISSÁRIO POR RECALQUE EMR - 2	13.964,56	R\$ 15.745,02	R\$ 29.709,58
EMISSÁRIOS DE GRAVIDADE (EMG)	27.655,93	33.956,30	R\$ 61.612,23
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE	27.655,93	R\$ 33.956,30	R\$ 61.612,23
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	2.364.756,49	91.436,89	R\$ 2.446.203,38
EMISSÁRIO FINAL	10.450,49	28.955,36	R\$ 39.405,85
TOTAL	4.760.398,15	1.143.386,60	5.903.754,78

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 - Mobilização;
- E01 - Coleta e Análise de Dados;
- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 - Estudos de População;
- E04 - Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 1ª Medição (PU);
- E06 - Estudo de Alternativas;
- E07 - Avaliação Ambiental;
- E08 - Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 - Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 2ª Medição (PU);
- E13 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 - Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Elétrico;
- E18 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Automação, Medição e Instrumentação;
- E19 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Arquivo Técnico CAT N° 32842009
Folha N° 14 de 16

Maria da Graça Calhaz
Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 1º OFÍCIO DE NOTAS
SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIA
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 23 de novembro de 2009.
da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC
ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO N° 1,20 - 005

348

- E22 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E23 - Relatório de Especificações Técnicas
- E24 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E26 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E27 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 635.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NA EQUIPE
Pedro Antônio Passos de Oliveira CREA/BA nº 4.859/D	Engenheiro Civil	Responsável Técnico Principal e Coordenador Geral
Rosa Silva Cardoso Kitahara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Carlos Alberto de Carvalho Heleno CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Projetos Complementares
Uisemberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 46.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.205/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.899/D	Engenheira Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orçamento
Pedro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Miguel Martínez Perez CREA/BA nº 29.066/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.683/D	Arquiteto e Urbanista	Membro de Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orçamento
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima CREA/BA nº 8.855/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho CREA/RJ nº 1.066.952/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Augusto Martini Dutra Palmeira CREA/BA nº 11.834/D	Engenheiro Eletricista	Membro de Equipe - Projetos Elétricos/Orçamento

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Arquivo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 15 de 16

Maria da Graça Calhaz
Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

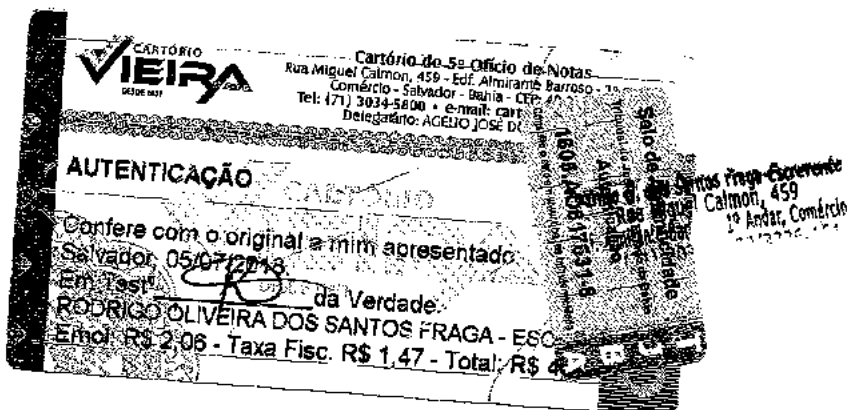
OFÍCIO DE NOTAS
CARTA DE APROVAÇÃO - YABELIA
Confere com o original a mim apresentado.
27 de dezembro de 2009
ANTONIO MARINHO DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELO RJL 20 - 004

Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho CREA/RJ nº 1.056.952/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Augusto Martini Dutra Palmeira CREA/BA nº 11.834/D	Engenheiro Eletricista	Membro de Equipe - Projetos Elétricos e de Automação/Orçamento
Danilo Sette de Almeida CREA/MG nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Silveira Lyrio CREA/BA nº 21.684-D	Geólogo	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedel Simões CRBIO/BA nº 02.624-5/D	Bióloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abreu CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro de Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orçamento
Nildomar Jonk CREA/SC nº 30.985/D	Engenheiro Agrimensor	Membro de Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 52.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe Auxiliar
Lidiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro de Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009.

ADR - Carlos Alberto Moreira - 9545-08
Fiscal do Contrato

Ana Angélica Almeida Lima
Superintendente Regional



Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 32842009
Folha Nº 16 de 18

Maria da Graça Calhao
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELionato do 1º Ofício de Notas
SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 23 de Novembro de 2009.
Em Teste da Verdade.
ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JURÍDICO
ESTE CARTÃO SUBSTITUI O SELLO R\$1,20 - 006

30 350



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2591/2009

Página 1 de 4

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução 317/86 do CONFEA, que consta dos assentamentos do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - CREA/BA o Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART a seguir descrita:

Profissional : ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES
Número da Carteira : BA 25417/D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : Engenheiro Sanitarista

Número ART : BA0000025417000039 Série: A
Data de Emissão : 30/09/2009
No. AR Vinculada : 2981
Empresa Contratada : ETC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : SECRETARIA DE REC.HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO
Nome Proprietário : SECRETARIA DE REC.HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO
Endereço da Obra : CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA - CAB
Valor Obra/Serviço : R\$ 0,00
Cidade : SALVADOR-BA
Participação : Co-Responsável e Equipe
Tipo da ART : Normal
Número do Contrato : XXXXXXXXXXXX
Tipo do Contrato : Empregado
Data de Baixa : 15/11/2009
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Data de Baixa : Término :

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição : SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : SANEAMENTO
Descrição : SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição : SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

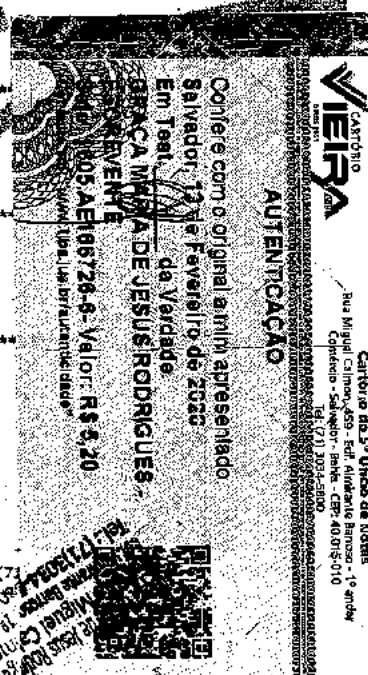
Atividade : PROJETO
Descrição : SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição : AVALIAÇÃO ECONOMICA DE PROJETOS
Nível: ATUACAO

Rua Professor Aloisio de Carvalho Filho, 402 - Engenho Velho de Brotas - Salvador - BA - CEP 40260-620 - Telefone: (71) 3441-1111

Home-Page: <http://www.crea.ba.org.br> Mail: creaba@creaba.org.br



351



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2591/2009

Página 2 de 4

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : ESTUDO

Descrição: MEIO AMBIENTE

Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

*****Informações Complementares*****

REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE MUNICIPAL CANDEIAS E SIMÕES FILHO- BAHIA. ANOTAÇÃO DECORRENTE DE PROCCSO À POSTERIORI N. 43850/2009. PERÍODO: FEVEREIRO/1993 A FEVRIRO/1995.

Certificamos, finalmente que se encontra vinculado a presente Certidão de Acervo Técnico, CAT o Atestado contendo 2 folha(s) expedido pelo contratante da obra/serviço que atesta a veracidade e exatidão das informações nele constante.

SALVADOR/BA 16/10/2009

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO

- OBSERVAÇÕES:
1. A CAT é válida em todo o território nacional por tempo indeterminado.
 2. A CAT perderá validade caso os dados nela contidos forem modificados, deixando de representar a situação atualizada do registro das ART's específicas.
 3. O atestado somente constituirá prova de aptidão em processos de licitação da Administração Pública, conforme disposto na Lei 8666/93, se vinculado e acompanhado da respectiva Certidão.
 4. O atestado registrado somente constituirá prova de capacitação técnica profissional para a pessoa inscrita em processos licitatórios caso o profissional vinculado esteja ou venha a ser vinculado como integrante do seu quadro técnico.
 5. A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor a respectiva ação penal.

CARTÓRIO
VEIRA

Cartório de 2º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Alcantárcia Barros - 1º andar
Corredor - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 9034-5800

AUTENTICAÇÃO

Compare com o original a mim apresentado

Salvador, 13 de Fevereiro de 2020

Em Test. da Verdade

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES

PROFESSOR

CPF: 166546166727-4 - Valor: R\$ 5,20

Cartório de 2º Ofício de Notas





GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

ATESTADO

Atesto para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA, C.G.C. nº 32.690.778/0001-66, estabelecida na rua Metódio Coelho, 104, sala 308, Brotas, cidade Salvador - Bahia, elaborou para SRHSH - Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia a Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede Municipal de Candeias, compreendendo: Estudos Preliminares de Concepção e Viabilidade: Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, inclusive Demográficos; Estudos de Alternativas e de Viabilidade e Avaliação Sócio-econômica e Ambiental; Projetos Hidráulicos; Projetos Complementares, compreendendo: Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Projetos Estruturais, Projetos Elétricos, inclusive de Automação de Estações Elevatórias, Projetos das Instalações Hidrossanitárias e Pluviais; Quantitativos e Orçamentos e Especificações Técnicas; Manual de Operação e Manutenção.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

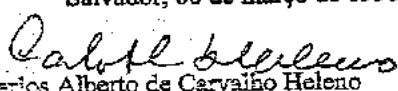
O Projeto foi elaborado no período de fevereiro de 1993 a fevereiro de 1995 e consta de Redes Coletoras, Interceptores, Linhas de Recalque, Estação Elevatórias e Estação de Tratamento.

- População Esgotável - 112.087hab;
- Estação Elevatória - 6 (seis) unidades;
- Vazão Total - 1ª Etapa - 225,20L/s;
2ª Etapa - 289,44L/s, com potência total de 630HP;
- Comprimento da Rede Coletora Convencional e Condominial - 73.223m;
- Diâmetros de Rede Coletora - 100mm a 300mm;
- Comprimento do Interceptor - 790m;
- Diâmetro do Interceptor - 350mm;
- Linhas de Recalques - 5.077m
- Diâmetros das Linhas de Recalques - 100 mm a 250mm;
- Estação de tratamento - Composta de caixa de chegada, grades, caixa de areia, canais de areia, canais, caixa de distribuição, DAFA'S (digestores anaeróbicos de fluxo ascendente), lagoa de maturação, emissário final e leito de secagem.

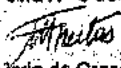
EQUIPE TÉCNICA

Edson Santos Gomes - Coordenador e Responsável Técnico
Pedro Antônio Passos de Oliveira - Coordenador e Responsável Técnico
Antônio Olavo de Almeida Fraga Lima - Responsável Técnico
Júlio César da Silva Borges - Engenheiro Sanitarista
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues - Engenheira Sanitarista
André Rezende Barbosa - Engenheiro Civil
Manoel Amaro Coelho Júnior - Arquiteto
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima - Engenheiro Civil Estruturalista
Francisco José de Almeida Neri - Engenheiro Eletricista

Salvador, 06 de março de 1995


Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Chefe de Gabinete

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Arquivo Técnico CAT Nº 25812009
Folha Nº 3 de 4


Maria da Graça Caiado
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIA Confere com o original a mim apresentado. Salvador, 27 de Agosto de 2009. Eu Teste da Verdade. ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO RN, 20 - 004

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

ATESTADO

Atesto para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA, C.G.C. nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na rua Metódio Coelho, 104, sala 308, Brotas, cidade Salvador – Bahia, elaborou para SRHSH- Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia a Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede Municipal de Simões Filho, compreendendo: Estudos Preliminares de Concepção e Viabilidade: Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, inclusive Demográficos; Estudos de Alternativas e de Viabilidade Sócio-econômica e Ambiental; Projetos Hidráulicos; Projetos Complementares, compreendendo: Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Projetos Estruturais, Projetos Elétricos, inclusive de Automação de Estações Elevatórias, Projetos das Instalações Hidrossanitárias e Pluviais; Quantitativos e Orçamentos e Especificações Técnicas; Manual de Operação e Manutenção.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

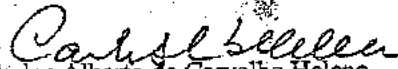
O Projeto foi elaborado no período de fevereiro de 1993 a fevereiro de 1995 e consta de Redes Coletoras, Interceptores, Linhas de Recalque, Estação Elevatórias e Estação de Tratamento.

- População Esgotável – 81.146hab;
- Estação Elevatória – 12 (doze) unidades;
- Vazão Total – 1ª Etapa – 266,32L/s;
2ª Etapa – 401,93L/s, com potência total de 410HP;
- Comprimento da Rede Coletora Convencional e Condominial – 124.376,36m;
- Diâmetros de Rede Coletora – 100 mm a 250mm;
- Comprimento do Interceptor – 2.433m;
- Diâmetro do Interceptor – 400mm a 500mm;
- Linhas de Recalques – 12.481m;
- Diâmetros das Linhas de Recalques – 50mm a 400mm;
- Estação de tratamento – Composta de caixa de chegada, grades, caixa de areia, canais de areia, canais, caixa de distribuição, DAFA'S (digestores anaeróbicos de fluxo ascendente), lagoa de maturação e emissário final.

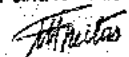
EQUIPE TÉCNICA

Edson Santos Gomes - Coordenador e Responsável Técnico
Pedro Antônio Passos de Oliveira - Coordenador e Responsável Técnico
Antônio Olavo de Almeida Fraga Lima - Responsável Técnico
Júlio César da Silva Borges – Engenheiro Sanitarista
Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues – Engenheira Sanitarista
André Rezende Barbosa – Engenheiro Civil
Manoel Amaro Coelho Júnior – Arquiteto
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima – Engenheiro Civil Estruturalista
Francisco José de Almeida Neri – Engenheiro Eletricista

Salvador, 06 de março de 1995


Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Chefe de Gabinete

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Acervo Técnico CAT Nº 25912009
Folha Nº 4 de 4


Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS SANDRA BANDEIRA MARIA DE ALMEIDA - TABELIA Confere com o original a mim apresentado. Salvador, 27 de Agosto de 2009. Em Teste da Verdade. ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC ESTE CARIMBO SUSTITUI O SELO \$1,20 - 004



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8568/2019

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

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 da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES
Registro: 25417/D BA RNP: 0506311694
Título profissional: ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL

Número da ART: BA20170136210 Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 20/09/2017 Baixada em: 27/03/2019
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

Contratante: SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR CPF/CNPJ: 10.635.089/0001-16
Endereço do contratante: AVENIDA PRESIDENTE COSTA E SILVA Nº: S/N
Complemento: Bairro: DIQUE DO TORORÓ
Cidade: SALVADOR UF: BA CEP: 40050115
Contrato: 041/2014 Celebrado em: 15/10/2014
Valor do contrato: R\$ 1.306.956,74 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA
Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE Nº: S/N
Endereço da obra/serviço: ÁREA RIO CAMURUGIPE Bairro: DIVERSOS
Complemento: UF: BA CEP: 40000000
Cidade: SALVADOR
Data de início: 15/10/2014 Conclusão efetiva: 02/10/2017
Finalidade: Saneamento básico
Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR CPF/CNPJ: 10.635.089/0001-16

Atividade Técnica: 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE;

Observações

Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas do Rio Camurugipe, abrangendo 41 sub-bacias que correspondem a bairros habitados no município de Salvador/Bahia. Termo de Compromisso 0351.248-93

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA "b" DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia civil e de agrimensura.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALÍSSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAIS - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3453-3880 Fax: + 55 (71) 3453-9889 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 25/10/2019, às 08:06.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8568/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 17 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 8568/2019
24/10/2019, 18:59
byZ29

A Certidão de Acervo Técnico (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 de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: byZ29

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3453-3990 Fax: + 55 (71) 3453-3939 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

356



Impresso em: 25/12/2019, às 08:06



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

ATESTADO

O Superintendente da Superintendência de Obras Públicas - SUCOP, com sede Av. Presidente Costa e Silva, S/Nº - Dique do Tororó, CEP 40.050-360, Salvador/BA, inscrita no CNPJ sob o nº 19.635.089/0001-16, no uso de suas atribuições, tendo em vista o solicitado na CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 atesta que a Empresa **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**, inscrita no CNPJ/ME sob nº 18.150.794/0001-35 sendo representante legal a Engª Rosa Silva Cardoso Kitahara.- CREA/BA 25.417-D, através do Contrato AI- 41/2014, executou os Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas do Rio Camaragipe da cidade de Salvador, no Estado da Bahia, conforme as normas vigentes adotadas por esta Superintendência, tendo a Empresa apresentado bom desenvolvimento técnico.

O presente atestado não deve possuir emendas ou rasuras.

1. DADOS CONTRATUAIS

- Objeto Contratual: *Contratação de Empresa para Elaboração de Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas da Cidade do Salvador/BA;*
- Termo de Compromisso: TC 0351.248-93 - Ministério das Cidades - Secretaria Nacional de Saneamento - Recursos do PAC - Governo Federal;
- Valor do Contrato: R\$ 4.233.380,01;
- 1º Aditivo: Prorroga por 180 dias (16/04/2015 a 13/10/2015);
- 2º Aditivo: Prorroga por 180 dias (14/10/2015 a 10/04/2016);
- 3º Aditivo: Suprime R\$ 165.679,54, correspondente a 3,91% do Contrato, ficando o valor de R\$ 4.067.700,47;
- 4º Aditivo: Prorroga por 180 dias (11/04/2016 a 07/10/2016);
- 5º Aditivo: Prorroga por 90 dias (08/10/2016 a 05/01/2017);
- 6º Aditivo: Prorroga por 90 dias (06/01/2017 a 05/04/2017);
- 7º Aditivo: Prorroga por 90 dias (06/04/2017 a 04/07/2017);
- 8º Aditivo: Prorroga por 90 dias (05/07/2017 a 02/10/2017);
- Valor medido do TC: R\$ 1.306.956,74;
- Data da Assinatura do Contrato: 15/10/2014;
- Data da Assinatura do Ordem de Serviços: 17/10/2014;
- Período de realização: 17/10/2014 a 02/10/2017.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:05

Chave de Impressão: byZ29

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMES - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA SUOP/EXTERNO - 35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

2. EQUIPE TÉCNICA

Equipe de Coordenação/Equipe Principal:

Rosa Sílvia Cardoso Kitahara - Eng. Sanitarista e Ambiental - CREA/BA nº 050631169-4

Edson Santos Gomes - Eng. Civil e Sanitarista - CREA/BA nº 050631451-0

Olimpio Antonio da Silva Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050308985-0

Demais Membros de Equipe:

Jorge Alberto Barbosa Gomes - Eng. Civil - CREA/BA nº 050400027-6

Miguel Martinez Perez - Eng. Civil - CREA/BA nº 050088014-0

Edwin Arana Herbas - Eng. Civil - CREA/CE nº 060523009-9

Jefferson Cerqueira Viana - Biólogo - CRBio/BA nº 19.957/08-D

Daniela Reitermajer Viana - Bióloga - CRBio/BA nº 19.958/08-D

Diego Pinho Santos Macedo - Eng. Agrimensor - CREA/BA nº 051396078-3

Padre Avelino de Oliveira Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050125359-9

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019



3. O PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEL DE SALVADOR

O Programa Drenagem Urbana Sustentável de Salvador, em consonância com as diretrizes do Ministério das Cidades, visa promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações não estruturais e estruturais voltadas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas.

As ações não estruturais dizem respeito à Elaboração de Estudos de Concepção, Planos Diretores, Planos de Manejo e Projetos de Águas Pluviais, iniciativas de capacitação e desenvolvimento institucional e de recursos humanos, fortalecimento social, fiscalização e avaliação. A ação apoia iniciativas para promover e qualificar o planejamento de futuras intervenções destinadas ao escoamento regular das águas pluviais e prevenir inundações, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental.

As ações estruturais consistem em intervenções que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais, princípios da drenagem sustentável. Estas intervenções incluem: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento, sistema de drenagem por infiltração, implantação de parques lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos d'água. Obras convencionais de galerias pluviais e de

Handwritten signature

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: byZ29
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas

358



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

canalização, que aceleram o escoamento, serão admitidas somente nos casos onde as soluções preferenciais se mostram inviáveis, quanto for comprovado que os impactos gerados pela intervenção são de baixa magnitude e serão mitigados.

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES DOS ESTUDOS

As ações de gestão, planejamento e projeto na drenagem urbana têm o objetivo de minimizar a intervenção humana no espaço de forma a não aumentar os riscos de impactos negativos sobre a sociedade e o meio ambiente, e mitigar os existentes por meio da adequada distribuição da água no tempo e no espaço e redução dos poluentes gerados pela população que são carregados para os corpos hídricos receptores.

Os princípios da drenagem sustentável seguidos no presente trabalho, conforme a aplicabilidade, foram os seguintes:

- I. As ações preferenciais para a gestão da drenagem devem ser não-estruturais: legislação e gestão adequada.
 - a) A legislação deve prever e evitar, por meio do plano de uso do solo, a ampliação da vazão natural dos espaços urbanos decorrente da implementação de novas edificações e empreendimentos;
 - b) A legislação deve priorizar medidas orientadas à infiltração das águas pluviais, prever e controlar a poluição urbana e cargas pluviais escoadas para o corpo receptor;
 - c) A gestão deve garantir que a legislação será cumprida integralmente e garantirá a manutenção ao sistema de drenagem.
- II. As medidas estruturais corretivas da drenagem urbana devem ser realizadas considerando os seguintes princípios:
 - a) Serão baseadas no Plano de Saneamento Ambiental, ou Plano de Águas Pluviais;
 - b) Na falta de um dos mecanismos acima, deverão se basear no Plano da Bacia Hidrográfica ou Estudo/Diagnóstico da situação atual e impactos em relação aos meios físico, biótico e antrópico na abrangência da bacia contribuinte;
 - c) Em concepção na qual o plano ou projeto e a execução de uma obra de drenagem evitem a transferência de impacto para jusante ou montante. No caso de ser inevitável o impacto, o plano ou o projeto deverão prever medidas mitigadoras para atenuar completamente os possíveis danos e impactos;
 - d) Considerando que os impactos mencionados acima envolvem o aumento da vazão na drenagem urbana, aumento da erosão e sedimentação, aumento das cargas poluentes.
- III. O programa de drenagem urbana deve contemplar o controle e mitigação dos impactos atuais e futuros a partir das tendências de ocupação do solo urbano e respectivas previsões dos cenários futuros, conforme o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da cidade.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019



Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de impressão: ly229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas

[Handwritten signature]



359

[Handwritten signature]



ESTADO DA BAHIA
FMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-85/2019 Contrato ASTUR-41/2014

No desenvolvimento da drenagem sustentável, destacam-se os seguintes impactos a contemplar e as seguintes estratégias de solução:

- Controle da erosão do solo por meio da redução na fonte da produção de sedimentos em construção civil, superfícies desprotegidas em loteamento, transferência de energia de novas drenagens, gerando áreas degradadas, entre outros;
- Integração com o sistema de resíduos sólidos: programa de coleta e limpeza pública em áreas de grande produção de resíduos, mecanismos de limpeza antes dos dias chuvosos, limpeza dos sistemas de amortecimentos, entre outros;
- Redes pluvial e sanitária: identificação de interligação de redes e definição das funções das redes e sua funcionalidade para evitar a contaminação conjunta;
- Programa de controle da poluição difusa: controle das fontes de contaminação da poluição difusa na cidade;
- Recuperação das áreas degradadas: programa de recuperação das áreas degradadas partir da solução dos problemas que geraram as mesmas e sua recuperação para condições adequadas.

IV. As metas ou resultados esperados no manejo e nas intervenções relacionados com águas pluviais visam:

- Eliminação de alagamentos em locais e zonas com riscos às populações, ocupações regulares, estruturas e projetos na cidade;
- Desocupação das áreas de risco e de interferência no escoamento das águas pluviais;
- Recuperação das áreas degradadas, resultante das águas pluviais;
- Redução da quantidade de resíduos sólidos na drenagem, sem tolerância quanto à ocorrência do lixo domiciliar;
- Separação efetiva das redes pluviais e sanitárias, cuja efetividade se dá por meio da adoção de sistema separador absoluto.

V. A(s) solução(ões) e modernização técnica para ampliação e melhoria dos sistemas de drenagem contemplam as atividades de microdrenagem e macrodrenagem para a promoção do escoamento regular das águas pluviais e prevenção de inundações locais, a jusante e a montante, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental, por intermédio das seguintes concepções de intervenções:

- Reservatório de amortecimento de cheias;
- Parque linear ribeirinho;
- Parque isolado associado a reservatório de amortecimento de cheias ou área para infiltração de águas pluviais;
- Recuperação de áreas úmidas (várzeas);
- Banhados construídos ("wetlands");
- Restauração de margens;
- Recomposição de vegetação ciliar;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: by229
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOISIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3453-6980 Fax: + 55 (71) 3453-6989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 25/10/2019, às 08:06

360





ESTADO DA BAHIA
FMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO - 352019 Contrato ASJUR - 41/2014

- Renaturalização de rios ou córregos;
- Bacias de contenção de sedimentos
- Dissipadores de energia
- Adequação de canais para retardamento do escoamento incluindo:
 - a) Soleiras submersas;
 - b) Degraus;
 - c) Aumento da rugosidade do revestimento;
 - d) Ampliação da seção e redução da declividade;
- Desassoreamento de rios e canais;
- Canalização de córregos quando associada às obras e às ações não estruturais que priorizem a retenção, o retardamento e a infiltração das águas pluviais;
- Sistemas para aproveitamento das águas pluviais;
- Controle de enchentes e erosões provocadas pelos efeitos da dinâmica fluvial incluindo a construção de espigões, muro de proteção, diques de contenção e outros tipos de obras propostos nesse contexto;
- Sistema de monitoramento e de informação pluviométrica
- Outras intervenções complementares:
 - a) Remanejamento/adequações quando de interferências com outras infraestruturas - energia elétrica, comunicações, saneamento, transporte, vias...
 - b) Estações de bombeamento e sistemas de controle hidráulico em transposição ou incremento de fluxo/vazão;
 - c) Estruturas lineares de esgotamento sanitário para viabilizar separação de águas pluviais e sanitárias;
 - d) Travessias de pedestres;
 - e) Contenção de encostas instáveis, observada a interface com as instruções do Ministério das Cidades contidas no Programa 1128, Ação 8365 - Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários - Modalidade 3 (SNPU).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019



5. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

Localizada no miolo da cidade de Salvador, a Bacia do Rio Camurupipe possui uma área superior a 30 km², o que corresponde a mais de 10% do território municipal de Salvador, sendo a terceira maior bacia em extensão do Município. Encontra-se limitada ao norte pela Bacia do Cobre, a leste pela Bacia Pedras/Pituaçu, a oeste pela Península de Itapagipe e ao sul pela Bacia do Lusaia. Com uma população superior a 668.000 habitantes, que corresponde a mais que 27,0% da população de Salvador e densidade populacional de 18.643,37 hab/km² (IBGE, 2000). É a mais populosa bacia do município, embora apresente um ritmo de crescimento relativamente pequeno, em virtude da consolidação do seu processo de ocupação. Possui número de habitações superior a 180.000 unidades correspondendo a uma parcela superior a um quarto dos domicílios de Salvador.

O canal principal da bacia se estende por mais de 14 km e seus afluentes compõem uma rede com cerca de 50 km de canais secundários de segunda ordem correspondendo a uma bacia que

Handwritten signature

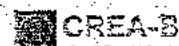
Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: b7229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas

361

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALCISIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAIS - SALVADOR-BA
Tel + 55 (71) 3453-3996 Fax: + 55 (71) 3453-3968 E-mail: cresa@creaba.org.br



Impresso em: 25/10/2019, às 08:06



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMIS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO - 35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014
abrange bairros de todas as classes e é cortada pelas principais vias de tráfego existentes e
algumas previstas para implantação.

6. ATIVIDADES/METAS DESENVOLVIDAS

ESTUDOS DE CONCEPÇÃO

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Compreendeu a coleta e sistematização das informações existentes relativas nos eventos pluviométricos máximos e impactos e à descrição e avaliação das estruturas e sistemas existentes de drenagem urbana, no que se refere a:

a) Estrutura e Sistemas existentes - aspectos técnicos

- Descrição, a partir das informações disponíveis, de cada parte componente do sistema, contendo: tipo, características cadastrais, capacidade, extensões e materiais de estruturas lineares e canais; cadastro de lagos, lagoas e reservatórios artificiais com curvas cota/volume ou cota/vazão característica;
- Diagnóstico, com base no material disponibilizado e em visitas pontuais de campo, das condições operacionais e do estado de conservação das unidades do sistema e vida útil estimada;
- Desenho cadastral do sistema existente a partir dos cadastros e planilhas existentes e disponibilizados, assinalando as partes a serem desativadas, a serem aproveitadas e/ou que serão objeto de melhoria ou ampliação.

b) Caracterização dos impactos - aspectos técnicos e sociais

- Área de abrangência - delimitação na zona urbana correspondente à área afetada;
- Rio e bacia hidrográfica na zona urbana e sua influência fora da cidade, se for o caso;
- Características da bacia e do rio nos locais de impactos (área de drenagem, trechos naturais e canalizados ou alterados, ocupação urbana na bacia);
- Área(s) inundada(s) ou alagada(s) frequentemente, a partir de dados disponíveis;
- Frequência das inundações e impactos ambientais relacionados, a partir de dados disponíveis;
- Áreas degradadas por erosões, ocupação e outros processos de instabilidades;
- Principais causas dos impactos;
- Impactos econômicos e sociais passíveis de serem quantificados, conforme informações disponíveis;
- Levantamento da população da área de abrangência;
- Legislação existente para o assunto ref. a drenagem;
- Programas de educação Ambiental;
- Participação comunitária na área de abrangência.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

A pesquisa e estudos de campo abrangeram todas as bacias hidrográficas da área de abrangência e os trechos de jusante, onde os impactos e o projeto possam ter qualquer influência. Os estudos têm como objetivo destacar aquelas características que associadas ao

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de impressão: by229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO - 352019 Contrato ASHUR - 41/2014

evento pluviométrico significativo/crítico favoreçam a ocorrência de impactos e/ou ampliem sua significância.

Foram levantados:

a) Dados Gerais da Localidade:

- **Localização:** Localização no Estado, com distâncias aos centros mais importantes através das vias de comunicação, em planta tamanho A4 e, em relação ao município em planta tamanho A3, com a delimitação da área de intervenção direta; altitude, latitude e longitude;
- **Acesso:** Estradas de rodagem, estradas de ferro, navegação aérea, fluvial ou marítima, acessos e travessias na área de influência, que possam se constituir de interferências ao escoamento das águas num possível evento pluviométrico anômalo.

b) Dados Socioeconômicos/meio antrópico

- **População:** Série histórica de dados de população urbana e rural (se for o caso); taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município; estudos populacionais recentes, relativo à zona beneficiada, inclusive população flutuante quando significativa, com indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios;
- **Características Urbanas:** Principais características urbanas; densidades demográficas atuais; tendências de expansão urbana; dados sobre desenvolvimento regional; posicionamento relativo da área de abrangência na Bacia, área alagada e área de influência direta na localidade e em relação ao município; planos de implantação de obras públicas municipais, estaduais e federais, inclusive aquelas que tenham influência sobre o projeto, planos diretores existentes, etc;
- **Perfil Socioeconômico:** Descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade; quadro com informações sobre a distribuição da renda familiar mensal, por faixa de salário mínimo, número de habitantes, escolaridade e IDH;
- **Condições Sanitárias:** Informações gerais sobre condições de poluição dos recursos hídricos, ocorrência de doenças de veiculação hídrica; problemas relacionados com o saneamento básico, incluindo esgotamento sanitário e o manejo de resíduos sólidos; séries históricas de indicadores quando disponíveis, sobre morbidade e mortalidade associadas com impactos decorrentes da gestão das águas pluviais.

c) Meio físico

- **Clima:** Temperaturas máximas, médias e mínimas, séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curvas de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima;
- **Topografia, Hidrologia e Geologia:** Plantas topográficas georreferenciadas, mapas e levantamentos aerofotogramétricos, se existir, levantamentos hidrográficos com os principais acidentes, cotas de inundação, etc. com abrangência sobre a região relativa à intervenção e sua AID; informações dos meios físicos (bacias hidrográficas, fisiográfica, geologia, geomorfologia e solos e regime dos cursos d'água); possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que poderão sofrer influência dos impactos ou receptores de águas pluviais.

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

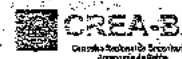


Certidão nº 8568/2019

25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: byZ29

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas



363

Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOR/INTERNO - 35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

d) Meio biótico/biológico.

- Meio biótico: vegetação, sua conservação e, especificamente, estados relativos a vegetação ciliar, cobertura vegetal, isoladamente e, associadas à zonas de infiltração e redutores naturais de velocidade.

e) Programas Co-Localizados

- Descrição de outros programas da área social, principalmente que estejam sendo desenvolvidos na área do município, que possam complementar ou interferir com o projeto a ser desenvolvido, da área de saneamento, saúde ou infraestrutura que estejam em desenvolvimento ou programados para a localidade, outras interferências e demandas relativas à gestão das águas pluviais cujas soluções, porventura, não estejam contempladas no rol das intervenções listadas no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

ESTUDOS AMBIENTAIS PRELIMINARES - RAP

Os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos e respectivas medidas mitigadoras e custos decorrentes, inclusive monitoramento, foram quantificados e valorados a fim de serem agregados como benefícios e custos, respectivamente, na análise econômica do Estudo de Concepção.

O Relatório Ambiental Preliminar - RAP contemplou:

- A interação entre os componentes característicos da área de influência direta dos meios físico, biótico e antrópico ou socioeconômico, listados no item anterior;
- A definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias associadas à intervenção de projeto para a minimização ou eliminação de impactos ambientais negativos, porventura persistentes;
- E a implementação de programas de controle ambiental ou monitoramento para o sistema futuro.

Foram contemplados os aspectos fundamentais seguintes:

- As análises dos aspectos ambientais respeitando o enquadramento frente à legislação ambiental estadual e municipal, verificando a situação referente às exigências de licenciamento (prévio, de implantação e de operação);
- Interferências com outros 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 da incidência de moléstias de veiculação hídrica, acarretando diminuição nas ocorrências de internações para tratamento médico e consequentemente redução de casos de falta ao trabalho;
- Impactos ambientais decorrentes da localização das obras, com interferências em áreas protegidas por lei como: áreas de preservação permanente (APP); parques, reservas, áreas indígenas, áreas de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de uso público intenso, etc.

JEPA

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019



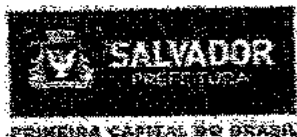
Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: 0yZ29

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas



18



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO - 35/2019 Contrato ASIJR - 41/2014

- De especial interesse no âmbito destes estudos, caracterizar as condições geotécnicas do solo na área diretamente afetada na gestão das águas pluviais, lançando mão de ensaios geotécnicos necessários à análise; e
- Caracterizar os fenômenos do meio físico (inundação, erosão, escorregamentos, recalques, colapsos, etc.), que se mostrarem potenciais de ocorrência nas áreas de influência. No caso de áreas sujeitas a inundações, apresentar planta que demonstre a cota de inundação e respectivo perímetro; e descrever os últimos 3 (três) eventos de enchentes ocorridos na área, com base em registro da Defesa Civil, se existir.

Sempre que caracterizada a existência de potencial impacto negativo, foram indicadas as medidas a serem adotadas para sua atenuação. Foram previstas também medidas de compensação de acordo com a legislação ambiental, programas de educação ambiental, etc., ou demais unidades de conservação.

PROPOSIÇÕES E ALTERNATIVAS TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO

Foram formuladas alternativas técnicas considerando o sistema existente e sua integração com as soluções a serem propostas. O estudo das alternativas levou em conta as condicionantes locais e globais, de forma a ser adotada aquela que represente a concepção ótima do projeto e foram definidos os seguintes aspectos:

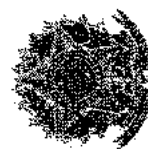
- Alternativas de concepção do projeto para controle dos impactos para o cenário atual e futuro;
- Análise e viabilidade dos aspectos ambientais das soluções;
- Análise do benefício e custo das alternativas;
- Indicação de demanda, cobertura e área de intervenção;
- Pré-dimensionamento.

As alternativas técnicas foram formuladas de forma a solucionar o problema de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica e/ou inovadores, com eficiência demonstrada. Foram realizadas análises comparativas das alternativas tecnológicas disponíveis, que suportem ou possam se encaixar no rol das intervenções listadas nos Princípios Norteadores, no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apolo a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

a) Alternativas de Solução

- As alternativas de solução foram ilustradas através de desenhos ou esquemas com a concepção geral ou layout que permitam a perfeita compreensão e avaliação técnica e econômico-financeira. Foi apresentado o dimensionamento ou pré-dimensionamento em memorial de cálculos para cada tipo de intervenção e apresentadas ou simuladas hipóteses de etapas de implantação, caso necessário, com os desdobramentos sobre os custos e respectivo cronograma.
- Os estudos elaborados por programas informatizados somente serão aceitos com a apresentação de memoriais descritivos, critérios, parâmetros e custos utilizados ou assumidos na programação (devidamente justificados); manual contendo orientações de

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019



Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de impressão: bz229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
RMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA SUDOP-EXTERNO - 25/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

Interpretação dos resultados, e de como localizar detalhes ou itens desejados para análise.

- De forma imperiosa, os estudos perseguiram o aproveitamento dos sistemas públicos existentes, quando houver, projetando as melhorias necessárias para eliminação ou mitigação máxima dos impactos e benefício pleno da população no horizonte mínimo de 30 (trinta) anos.
- b) Orçamento estimado
 - Os orçamentos preliminares foram elaborados de acordo com o pré-dimensionamento das unidades do sistema, 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, no que couber. Quando existirem, serão utilizados, também, custos globais de referência para sistemas de saneamento ou custos básicos por tipo de obra, a exemplo de redes, galerias, canais em concreto, edificações/habitação por área construída, por exemplo.
 - Os itens não constantes da Tabela mencionada foram obtidos mediante discussão com a Equipe de Fiscalização dos Trabalhos, e para outros itens específicos, consultar fornecedores, avaliando inclusive os custos de instalações elétricas (obras elétricas, quadros, transformadores, extensão da linha, etc), também mediante discussões com a Equipe de Fiscalização.
 - Admite-se a utilização de funções de custos para unidades de sistema análogas, com comprovação de eficiência, com citação de fonte e forma de obtenção. Somente serão aceitas se determinadas para as condições brasileiras. O custo das eventuais áreas a desapropriar foi levantado criteriosamente com consulta à Prefeitura Municipal, órgãos locais e imobiliárias.
 - Também foram mensurados, valorados e convertidos em benefícios e custos, positivos e negativos, os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos decorrentes do projeto proposto, na análise econômica do Estudo de Concepção.

c) Seleção de alternativas

- Os custos de cada alternativa foram apresentados com anteprojeto da proposta de solução, sua justificativa, o custo e os benefícios e os impactos ambientais positivos e negativos e a Prefeitura escolherá a melhor técnica e econômica. Isto implica em que os custos de investimento foram discriminados em mão de obra, materiais, equipamentos e outros. Nos custos de operação, quando couber, o componente "energia elétrica" também foi apresentado em termos econômicos.
- A comparação das diferentes alternativas foi feita através do cálculo do fluxo de caixa, a valor presente, dos custos de investimento, operação e manutenção, não considerando os custos de depreciação e inflação, à taxa de desconto de 12%, ao longo do período de projeto.
- Para efeito de comparação e alternativas e análise benefício-custo, foram incluídos os custos dos terrenos (valor de mercado, mesmo que estas áreas tenham sido doadas, desapropriadas ou que já sejam de propriedade da empresa, do município, do Estado ou do Governo Federal), e os custos e benefícios (na forma de custos evitados), valorados, relativos aos impactos negativos e positivos; nos cenários anterior e posterior (futuro) ao projeto que será implantado.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019



Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: by229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas



366



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO - 35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

- As alternativas de solução adequadas corresponderam àquelas cujo conjunto de fatores e aspectos sociais, técnicos, ambientais, econômicos e financeiros indicam ser os mais apropriados a todas as partes beneficiadas pelo projeto. A partir dessa análise foi priorizada a de menor custo econômico com a mais recomendável.
 - O estudo de concepção também indicou a ordem de prioridade das intervenções da alternativa recomendável a ser seguida quando do desenvolvimento do projeto básico e executivo, considerando os aspectos de funcionalidade e custo-benefício.
- d) Relatório dos Serviços Topográficos, Geológicos e outros:
- O Estudo de Concepção indicou através da apresentação de Relatório de Serviços Complementares, os serviços que foram necessários para a etapa seguinte de elaboração dos projetos.

ESTUDOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços e estudos complementares para esta etapa de elaboração de Estudo de Concepção, foram desenvolvidos em cada uma das sub-bacias existentes, estando determinadas as quantidades mínimas e especificações a serem executadas, no que se refere a:

- Análise de água - foi feita amostragem de pelo menos uma coleta de água por sub-bacia, para cada tipo, com a seguinte especificação:
 - Realização de análises físico-químicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloro, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mais recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)
 - Realização de análises microbiológicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloro, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mais recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)
- Serviços de sondagem - Foram feitas sondagem para investigação das condições geológicas, em todas as sub-bacias. Para tanto foi identificado o tipo de sondagem apropriado, sondagem a percussão, e determinada uma quantidade estimada de profundidade a ser destinada para cada sub-bacia.
- Levantamento topográfico - foram utilizadas as bases cartográficas e levantamentos topográficos existentes e disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Salvador, e complementado através dos serviços especificados abaixo, executado na calha do rio e dos afluentes:

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019



Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: by229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOISIO DE CARVALHO FILHO, 492, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3453-3890 Fax: + 55 (71) 3453-3969 E-mail: cresa@cresa.org.br

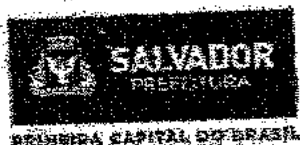


Impresso em 25/10/2019, às 08:06



357

Handwritten signature/initials.



ESTADO DA BAHIA
FMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO - 35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

- Levantamento planialtimétrico e semi-cadastral de áreas edificadas (caminhamento a teodolito com curvas de nível equidistantes de 1,00 m), com seções a cada 20m, nas calhas dos rios, mais 20 m para cada lado das margens.
- Cadastramento do sistema existente - Cadastro de todos o sistema de macro drenagem existente, com identificação das interferências, ao longo das calhas dos rios.

RELATÓRIO FINAL

Foi elaborado o Relatório Final dos estudos contratados, tendo por base as conclusões dos Relatórios Técnicos Parciais aprovados pelo Contratante.

7. PRODUTOS E SUB-PRODUTOS APRESENTADOS

7.1. PRODUTO 1 - Estudos de Concepção

Os Estudos de Concepção que compreenderam a emissão de 06 (seis) Subprodutos, a saber:

- Subproduto 01 - Diagnóstico da Situação Atual;
- Subproduto 02 - Caracterização da Área de Influência Direta;
- Subproduto 03 - Estudos Ambientais Preliminares - RAP;
- Subproduto 04 - Proposição de Alternativas Técnicas de Concepção;
- Subproduto 05 - Relatório dos Serviços Topográficos, Geotécnicos e Hidrológicos;
- Subproduto 06 - Relatório Final.

7.2. PRODUTO 2 - Levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água

Os levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água compreenderam:

- Memorial descritivo e memorial de cálculos;
- Especificações técnicas gerais e orçamento estimativo relativo às unidades do objeto e global;
- Desenhos: Caracterização da área de abrangência georeferenciada e/ou com coordenadas. Em relação ao sistema existente - planta cadastral: cortes e detalhes de área de intervenção; Proposta(s) de intervenção(ões) - Concepção geral georeferenciada, perfil hidráulico ou desenvolvimento do sistema, plantas gerais de unidades, etc.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: 87229
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALCÍDIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
Tel: + 55 (71) 3453-8980 Fax: + 55 (71) 3453-8388 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impressão em: 25/10/2019, às 08:06



368

KE



ESTADO DA BAHIA
FMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO - 35/2019 Contrato ASTUR - 41/2014

8. ALTERNATIVAS TÉCNICAS PROPOSTAS

Para os 60 (sessenta) pontos críticos de drenagem identificados (pontos de alagamento), foram estudadas e propostas alternativas técnicas de concepção para cada sistema, conforme quadro a seguir:

Sistema / Concepção	Localização	Área de contribuição (ha)	Vazão atual (m³/s)	Extensão (m)	Proposta
CAM-00	Parte dos bairros de São Caetano e Mata Escura	1.539,63	45,01	-	Implantação de 4 novos reservatórios: Campinas, Poeirão, Mata Escura 1 e Mata Escura 2, gerando um amortecimento total de 68,7%.
	Parte dos bairros do Lobato, Alto do Cabrito, Marechal Rondon, Campinas de Pirajá, Boa Vista de São Caetano, Granjas Rurais Presidente Vargas, São Caetano, Calabetão, Jardim Santo Inácio, Mata Escura, Fazenda Grande do Retiro, Bom Juá, Arraial do Retiro, Barreiras, Curuzu, Liberdade, Pero Vaz, Santa Mônica, Iapi, São Gonçalo, dentre outros.	3.556,88	14,24	13.572,22	Alargamento de travessia das adutoras passando de 5,60x3,30m para 20,00x3,30m e; Regularização do fundo do canal entre as travessias I e II (145,27m de extensão) passando a mesma a ter declividade igual a 0,87%.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: 0Y228

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas



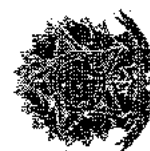


ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

CAM-01	Travessa São Braz do Lobato/ Rua Hildemário Virgem/ Trav. Profª Sônia da Silva/ Estrada Lobato-Campinas/	28,65	7,44	668,00	Implantação de canal retangular em concreto armado com seção de 0,90x1,20m em 235,96m do canal; Ampliação do bueiro sob a Praça Maroli Lopes passando a mesma a ter seção de 1,70x1,60m; Canalização em concreto armado de 124,57m com seção 1,80x1,60m e 215,43 com seção de 1,80x1,80m.
CAM-02	Rua 13 de Maio	76,51	22,44	756,33	Construção de escadaria drenante com 1,00x0,40m e desnível total de 4,40m; Canalização com galeria retangular de concreto armado em 232m com seção de 2,20x2,00m e 444,43m com seção de 2,90x2,00m
CAM-03	Rua Rodovia A	19,94	4,11	228,00	Construção de um canal retangular de concreto armado seção de 2,20x0,80m e 228,00m de extensão.
CAM-04	Travessa Sargento Camargo/ Estrada de Campinas	220,00	24,95	59,27	Revestimento em concreto do fundo dos bueiros.
CAM-05	Rua Vila Leal/ BR-324	58,17	14,16	361,00	Construção de canal retangular em concreto armado com seção de 3,00x1,50m e extensão de 125m ao longo da Vila Leal; Implantação de tubo DN 2000 em método não destrutivo sob a Rua da Indonésia; Implantação de dois tubos DN1500 em PEAD com 31,0m de extensão, interligando o sistema proposto com o último trecho existente.
CAM-06	Rua José Tibério/ Rua Benedito Jaqueira/ Rua José de Alencar	64,70	11,36	208,44	Desativação de trecho sob residência e desvio com implantação de 31,63m de galeria circular em PEAD DN1200.
CAM-07	Rua do Sossego	36,97	-	-	O sistema já possui soluções incorporadas a projetos existentes.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019



Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06
Chave de Impressão: 87229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas



370



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente à CA-SUCOPEXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

CAM-08	Rua José Sales/ Rua Henrique Marquês/ Rua Direita do Bom Juá/ Rua do Bom Juá	104,97	16,93	1.207,15	Ampliação da seção para 1,90x1,20m e revestimento em argamassa dos 29,27m iniciais do canal; Desobstrução do trecho de 200m ao longo da Rua Henrique Marquês; Implantação de novo trecho em paralelo ao existente com seção de 1,50x1,50m em galeria de concreto e 556,33m de extensão; Ampliação do trecho paralelo ao novo, passando a ter seção de 3,00x1,70m em galeria de concreto armado (extensão total de 592,36m); Revestimento dos taludes do último trecho estudado (214,15m de extensão) com argamassa ou concreto projetado.
CAM-09	Via Millo/ Rua Rio Negro/ Rua Nadir de Jesus/ Avenida São Martin	160,06	21,42	2.677,69	Implantação de novo trecho em PEAD DN1600 com extensão de 1.067,97m.
CAM-10	Rua Ter. Valmir Alcântara/ BR- 324/ Rua Baxá de Santo Antônio	63,24	23,04	800,48	Implantação de novo trecho em PEAD DN1600 e extensão aproximada de 550m.
					Implantação de novo trecho em PEAD DN1400 e extensão de 656,91m em ponto distinto ao da Alternativa A.
CAM-11	Rua Antônio Balbino/ Rua Dalmiro São Pedro/ Travessa Dr. Ladislau Cavalcante/ Av. Barros Reis	55,07	9,93	1.042,08	Implantação de novo sistema de microdrenagem, já que a macro existente tem capacidade para escoar as vazões da bacia de contribuição.
CAM-12	Rua Cônego Pereira/ Avenida Glauber Rocha	266,71	28,98	688,60	Limpeza e desobstrução do sistema de microdrenagem e revestimento da superfície interna do canal com concreto liso.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: BY229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Confirmação do Atestado Referente a CA-SUGOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASTUR-41/2014

CAM-13	Rua Joaquim José de Magalhães/ Rua Novo Paraíso/ Rua Hélio Machado/ Rua Simões Filho/ Av. Simon Bolívar/ Av. Octávio Mangabeira	60,41	11,07	446,33	Implantação de novos dispositivos de microdrenagem e limpeza e desobstrução do canal e construção de acesso ao trecho 3.
CAM-14	Rua Baixa do Matatu/ Rua Edson Saldanha/ Av. Mário Leal Ferreira	88,46	23,95	788,52	Revestimento do canal com concreto em acabamento liso; Implantação de mureta de 0,40m no bordo direito do canal e; Implantação de bueiro complementar sob a Av. Mário Leal Ferreira em método não destrutivo DN1800 (Extensão total de 57m).
CAM-15	Rua da Prata e Rua Direta da Lagoa, no bairro Amazonas de Baixo	244,80	21,53	1.860,31	Implantação de Reservatório de Amortecimento de 6.483,09m³ e; Transformação da seção trapezoidal para retangular em concreto armado de 6,50x1,80m no trecho 5 (extensão total de 275,84m).
CAM-16	Rua Jaracatiá/ Rua Aristides Fraga Lima/ Rua Miguel Navarro e Canizares/ Av. Prof. Magalhães Neto	117,21	12,95	1.350,70	Implantação de Reservatório de Amortecimento de cheias com 4.200m³ de volume na Rua Jaracatiá; Remanejamento de 3 adutoras da Embasa na travessia com a Av. Paulo VI; Ampliação da seção em trecho aberto (580m de extensão) com base entre 3,50m e 4,40m e 2,00m de altura.
				1.822,86	Implantação de Reservatório de Amortecimento de cheias com 4.200m³ de volume na Rua Jaracatiá; Implantação de 472,16m de nova galeria circular em PEAD DN1800 ao longo da Rua Aristides Fraga Lima.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:05

Chave de Impressão: 07228

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-15/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

Salvador, 13 de março de 2019

Conferido por:

Eng.ª Maria de Fátima Gadelha Martins
Matrícula 302626

Eng.ª Maria Auxiliadora Valasques
Fiscal

Eng.ª Ana Maria Hermida Amoeiro
Gerente de Contratos e Convênios

Eng.º Francisco Torreão Espinheira
Diretor de Custos e Convênios

Eng.º Jesse Motta Carvalho Filho
Superintendente da SUCOP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8568/2019, emitida em 24/10/2019

Certidão nº 8568/2019
25/10/2019, 08:06

Chave de Impressão: b7229

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/10/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALCÍDIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
Tel: +55 (71) 3453-8890 Fax: +55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 25/10/2019, às 08:06





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8571/2019

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

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 da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES**
Registro: **25417/D BA** RNP: **0508311694**
Título profissional: **ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL**

Número da ART: **BA20170136232** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **20/09/2017** Baixada em: **27/03/2019**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Contratante: **SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR** CPF/CNPJ: **10.635.089/0001-16**
Endereço do contratante: **AVENIDA PRESIDENTE COSTA E SILVA** Nº: **S/N**
Complemento: **Bairro: DIQUE DO TORORÓ**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **40050115**
Contrato: **041/2014** Celebrado em: **15/10/2014**
Valor do contrato: **R\$ 697.224,62** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**
Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Endereço da obra/serviço: **ÁREA RIOS PARAGUARI; COBRE; IPITANGA; ITAPAGIPE;** Nº: **S/N**
PLATAFORMA; SÃO TOMÉ E ILHAS
Complemento: **Bairro: DIVERSOS**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **40000000**
Data de início: **15/10/2014** Conclusão efetiva: **02/10/2017**
Finalidade: **Saneamento básico**
Proprietário: **SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR** CPF/CNPJ: **10.635.089/0001-16**

Atividade Técnica: **5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE;**

Observações

Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas dos Rios Paraguari; Cobre; Ipitanga; Itapagi; Plataforma; São Tomé e Ilhas (dos Irmãos, bom Jesus dos Passos e de Maré) no município de Salvador/Bahia. Termo de Compromisso 0351.260-46

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA "b" DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES À ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8980 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impressão em: 04/11/2019, às 08:14





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8571/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 17 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 8571/2019

01/11/2019, 18:06

xCyDC

A Certidão de Acervo Técnico (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 de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade desta Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xCyDC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA
Tel: +55 (71) 3453-3980 Fax: +55 (71) 3453-3689 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 04/11/2019, às 08:14

375





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

ATESTADO

O Superintendente da Superintendência de Obras Públicas - SUCOP, com sede Av. Presidente Costa e Silva, S/Nº - Dique do Tororó, CEP 40.050-360, Salvador/BA, inscrita no CNPJ sob o nº 10.635.089/0001-16, no uso de suas atribuições, tendo em vista o solicitado na CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 atesta que a Empresa **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**, inscrita no CNPJ/MP sob nº 18.159.794/0001-35 sendo representante legal a Engª Rosa Silva Cardoso Kitahara - CREA/BA 25.417-D, através do Contrato AJ- 41/2014, executou os Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas de Cobre, Ipitanga, Itapagipe e Ilhas (dos Frades, Bom Jesus dos Passos e de Maré) da cidade de Salvador, no Estado da Bahia, conforme as normas vigentes adotadas por esta Superintendência, tendo a Empresa apresentado bom desenvolvimento técnico.

O presente atestado não deve possuir emendas ou rasuras.

1. DADOS CONTRATUAIS

- Objeto Contratual: *Contratação de Empresa para Elaboração de Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas da Cidade do Salvador/BA;*
- Termo de Compromisso: TC 0351.250-46 - Ministério das Cidades - Secretaria Nacional de Saneamento - Recursos do PAC - Governo Federal;
- Valor do Contrato: R\$ 4.233.380,01;
- 1º Aditivo: Prorrogação por 180 dias (16/04/2015 a 13/10/2015);
- 2º Aditivo: Prorrogação por 180 dias (14/10/2015 a 10/04/2016);
- 3º Aditivo: Suprime R\$ 165.679,54, correspondente a 3,91% do Contrato, ficando o valor de R\$ 4.067.700,47;
- 4º Aditivo: Prorrogação por 180 dias (11/04/2016 a 07/10/2016);
- 5º Aditivo: Prorrogação por 90 dias (08/10/2016 a 05/01/2017);
- 6º Aditivo: Prorrogação por 90 dias (06/01/2017 a 05/04/2017);
- 7º Aditivo: Prorrogação por 90 dias (06/04/2017 a 04/07/2017);
- 8º Aditivo: Prorrogação por 90 dias (05/07/2017 a 02/10/2017);
- Valor medido do TC: R\$ 697.224,52;
- Data da Assinatura do Contrato: 13/10/2014;
- Data da Assinatura do Ordem de Serviços: 17/10/2014;
- Período de realização: 17/10/2014 a 02/10/2017.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Handwritten signature



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASTUR-41/2014

2. EQUIPE TÉCNICA

Equipe de Coordenação/Equipe Principal:

Rosa Silvia Cardoso Kitahara - Eng. Sanitarista e Ambiental - CREA/BA nº 050631169-4

Edson Santos Gomes - Eng. Civil e Sanitarista - CREA/BA nº 050631451-0

Olimpio Antonio da Silva Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050308985-0

Demais Membros da Equipe:

Jorge Alberto Barbosa Gomes - Eng. Civil - CREA/BA nº 050400027-6

Miguel Martinez Perez - Eng. Civil - CREA/BA nº 050088014-0

Edwin Arana Herbas - Eng. Civil - CREA/CE nº 060523009-9

Jefferson Cerqueira Viana - Biólogo - CRBio/BA nº 19.957/08-D

Daniela Reitermajer Viana - Bióloga - CRBio/BA nº 19.958/08-D

Diogo Pinho Santos Macedo - Eng. Agrimensor - CREA/BA nº 051396978-3

Pedro Avelino de Oliveira Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050125359-9

3. O PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEL DE SALVADOR

O Programa Drenagem Urbana Sustentável de Salvador, em consonância com as diretrizes do Ministério das Cidades, visa promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações não estruturais e estruturais voltadas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanos e ribeirinhas.

As ações não estruturais dizem respeito à Elaboração de Estudos de Concepção, Planos Diretores, Planos de Manejo e Projetos de Águas Pluviais, iniciativas de capacitação e desenvolvimento institucional e de recursos humanos, fortalecimento social, fiscalização e avaliação. A ação apoia iniciativas para promover e qualificar o planejamento de futuras intervenções destinadas ao escoamento regular das águas pluviais e prevenir inundações, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental.

As ações estruturais consistem em intervenções que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais, princípios da drenagem sustentável. Estas intervenções incluem: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento, sistema de drenagem por infiltração, implantação de parques lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos d'água. Obras convencionais de galerias pluviais e de canalização, que aceleram o escoamento, serão

Assinatura

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019

Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14
Chave de impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas



377



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-SS/2019 Contrato ASJUR-41/2014

admitidas somente nos casos onde as soluções preferenciais se mostrem inviáveis, quanto for comprovado que os impactos gerados pela intervenção são de baixa magnitude e serão mitigados.

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES DOS ESTUDOS

As ações de gestão, planejamento e projeto na drenagem urbana têm o objetivo de minimizar a intervenção humana no espaço de forma a não aumentar os riscos de impactos negativos sobre a sociedade e o meio ambiente, e mitigar os existentes por meio da adequada distribuição da água no tempo e no espaço e redução dos poluentes gerados pela população que são carregados para os corpos hídricos receptores.

Os princípios da drenagem sustentável seguidos no presente trabalho, conforme a aplicabilidade, foram os seguintes:

- I. As ações preferenciais para a gestão da drenagem devem ser não-estruturais: legislação e gestão adequada.
 - a) A legislação deve prever e evitar, por meio do plano de uso do solo, a ampliação da vazão natural dos espaços urbanos decorrente da implementação de novas edificações e empreendimentos;
 - b) A legislação deve priorizar medidas orientadas à infiltração das águas pluviais, prever e controlar a poluição urbana e cargas pluviais escoadas para o corpo receptor;
 - c) A gestão deve garantir que a legislação será cumprida integralmente e garantirá a manutenção ao sistema de drenagem.
- II. As medidas estruturais corretivas da drenagem urbana devem ser realizadas considerando os seguintes princípios:
 - a) Serão baseadas no Plano de Saneamento Ambiental, ou Plano de Águas Pluviais;
 - b) Na falta de um dos mecanismos acima, deverão se basear no Plano da Bacia hidrográfica ou Estudo/Diagnóstico da situação atual e impactos em relação aos meios físico, biótico e antrópico na abrangência da bacia contribuinte;
 - c) Em concepção na qual o plano ou projeto e a execução de uma obra de drenagem evitem a transferência de impacto para jusante ou montante. No caso de ser inevitável o impacto, o plano ou o projeto deverão prever medidas mitigadoras para atenuar completamente os possíveis danos e impactos;
 - d) Considerando que os impactos mencionados acima envolvem o aumento da vazão na drenagem urbana, aumento da erosão e sedimentação, aumento das cargas poluentes.

III. O programa de drenagem urbana deve contemplar o controle e mitigação dos impactos atuais e futuros a partir das tendências de ocupação do solo urbano e respectivas previsões dos cenários futuros, conforme o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da cidade.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de Impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

[Assinatura]



378



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

PRIMEIRA CÂMARA DO BRASIL

Continuação do Atestado Referente a CA-SU-COP-EXTERNO-552019 Contrato ASJUR-41/2014

- Bacias de contenção de sedimentos;
- Dissipadores de energia;
- Adequação de canais para retardamento do escoamento incluindo:
- Soleiras submersas;
- Degraus;
- Aumento da rugosidade do revestimento;
- Ampliação da seção e redução da declividade;
- Desassoreamento de rios e canais;
- Canalização de córregos quando associada às obras e às ações não estruturais que priorizem a retenção, o retardamento e a infiltração das águas pluviais;
- Sistemas para aproveitamento das águas pluviais;
- Controle de enchentes e erosões provocadas pelos efeitos da dinâmica fluvial incluindo a construção de espigões, muro de proteção, diques de contenção e outros tipos de obras propostos nesse contexto;
- Sistema de monitoramento e de informação pluviométrica;
- Outras intervenções complementares;
- Remanejamento/adequações quando de interferências com outras infraestruturas - energia elétrica, comunicações, saneamento, transporte, vias...
- Estações de bombeamento e sistemas de controle hidráulico em transposição ou incremento de fluxo/vazão;
- Estruturas lineares de esgotamento sanitário para viabilizar separação de águas pluviais e sanitárias;
- Travessias de pedestres;
- Contenção de encostas instáveis, observada a interface com as instruções do Ministério das Cidades contidas no Programa 1128, Ação 8865 - Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários - Modalidade 3 (SNPU).

5. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DO COBRE

Bacia hidrográfica do Rio do Cobre ocupa grande parcela do território do Subúrbio Ferroviário da cidade de Salvador, paralela aos vetores de expansão da cidade, a Bacia do Rio do Cobre tem uma área de 20,65 Km², o que corresponde a 6,69% da área de Salvador, sendo considerada a quinta maior Bacia do Município. Encontra-se limitada ao Norte pela Bacia do Rio Itapitanga, a Leste pela Bacia do Jaguaribe, a Oeste pela Bacia do Rio Paraguari e pela Bacia de Drenagem de Plataforma e ao Sul pelas Bacias Pedras/Pitanga, Camurugipe e de Drenagem de Itapagipe. Com uma população de 89.188 habitantes, que corresponde a 6,69% da população de Salvador, densidade populacional de 4.319,56 hab/Km², possui 22.747 unidades habitacionais, que equivalem a 3,45% dos domicílios da cidade (IBGE, 2000).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de Impressão: xCpC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Handwritten signature

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOISIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8960 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: cresa@cresa.org.br



Impresso em: 04/11/2019, às 08:14



379

Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOPEXTERNO-35/2019 Contrato ASTUR - 41/2014

No desenvolvimento da drenagem sustentável, destacam-se os seguintes impactos a contemplar e as seguintes estratégias de solução:

- Controle da erosão do solo por meio de redução na fonte da produção de sedimentos em construção civil, superfícies desprotegidas em loteamento, transferência de energia de novas drenagens, gerando áreas degradadas, entre outros;
- Integração com o sistema de resíduos sólidos: programa de coleta e limpeza pública em áreas de grande produção de resíduos, mecanismos de limpeza antes dos dias chuvosos, limpeza dos sistemas de amortecimentos, entre outros;
- Redes pluvial e sanitária: identificação de interligação de redes e definição das funções das redes e sua funcionalidade para evitar a contaminação conjunta;
- Programa de controle da poluição difusa: controle das fontes de contaminação da poluição difusa na cidade;
- Recuperação das áreas degradadas: programa de recuperação das áreas degradadas partir da solução dos problemas que geraram as mesmas e sua recuperação para condições adequadas

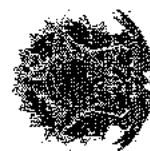
IV. As metas ou resultados esperados no manejo e nas intervenções relacionados com águas pluviais visam:

- Eliminação de alagamentos em locais e zonas com riscos às populações, ocupações regulares, estruturas e projetos na cidade;
- Desocupação das áreas de risco e de interferência ao escoamento das águas pluviais;
- Recuperação das áreas degradadas, resultante das águas pluviais;
- Redução da quantidade de resíduos sólidos na drenagem, sem tolerância quanto à ocorrência do lixo domiciliar;
- Separação efetiva das redes pluviais e sanitárias, cuja efetividade se dá por meio da adoção de sistema separador absoluto.

V. A(s) solução(ões) e modernização técnica para ampliação e melhoria dos sistemas de drenagem contemplam as atividades de microdrenagem e macrodrenagem para a promoção do escoamento regular das águas pluviais e prevenção de inundações locais, a jusante e a montante, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental, por intermédio das seguintes concepções de intervenções:

- Reservatório de amortecimento de cheias;
- Parque linear ribeirinho;
- Parque isolado associado a reservatório de amortecimento de cheias ou área para infiltração de águas pluviais;
- Recuperação de áreas úmidas (várzeas);
 - Banhados construídos ("wetlands");
 - Restauração de margens;
 - Recomposição de vegetação ciliar;
 - Renaturalização de rios ou córregos;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, às 14h

Chave de impressão: xCpDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas



380



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOR-EXTERNO-352619 Contrato ASTUR-41/2014

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IPITANGA

A Bacia Hidrográfica do Rio Ipitanga é uma Sub-Bacia que compõe a Bacia Hidrográfica do Rio Jeanez pela margem direita. Localizada na região Setentrional do Município, apresenta uma área de 60,28 Km², a qual corresponde a 19,52 % do território municipal, sendo considerada a maior Bacia do Município, em superfície e volume d'água.

Encontra-se limitada ao Norte pelos Municípios de Simões Filho e Laranjeiras, à Leste pela Bacia de Drenagem de Stella Maris, a Oeste pela Bacia do Rio do Cobre e ao Sul pela Bacia do Rio Jaguaribe. Abrangendo uma área, com uma população de 114.852 habitantes e densidade populacional de 2.913,20 hab/km² (IBGE, 2010). A área da Bacia sobrepõe parte do território da APA Jeanez-Ipitanga.

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE ITAPAGIPE

Bacia de drenagem natural de Itapagipe tem localização limítrofe à Baía de Todos os Santos, apresentando topografia suave e clima refrescante, a Península de Itapagipe compõe a área da bacia, que possui uma área de 9.979 Km² e população de 159.050 habitantes, correspondente a 6,51% da população de Salvador.

BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS DA ILHA DOS FRADES

A Bacia da Ilha dos Frades, integrante da região insular do Município de Salvador, encontra-se inserida na APA Baía de Todos os Santos, possui uma área de 15,67 Km², o que corresponde 5,07% do território soteropolitano. Com uma população de 1.005 habitantes, que corresponde a 0,15% dos habitantes da capital, tem densidade populacional de 64,15 hab/Km². Possui 234 domicílios, que corresponde a 0,04% dos espaços residenciais de Salvador (IBGE, 2000).

BACIA HIDROGRÁFICA DA ILHA DE MARÉ

A Bacia da Ilha de Maré, inserida na APA Baía de Todos os Santos, possui uma área de 13,79 Km², que corresponde a 4,47% do território Soteropolitano. Tem uma população de 4.175 habitantes, que equivale a 0,63% dos moradores de Salvador e possui uma densidade populacional de 302,66 hab/Km². Possui 953 domicílios, que correspondem a 0,14% dos levantamentos dos imóveis residenciais da capital do Estado (IBGE, 2000).

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DA ILHA DE BOM JESUS DOS PASSOS

A bacia de drenagem natural da ilha de Bom Jesus dos Passos, inserida na APA Baía de Todos os Santos, possui uma área de 0,659 Km², com uma população de 1.557 habitantes, que corresponde a 0,06% da população de Salvador. Sua densidade populacional de 2.332,32 hab/Km², 47,7% dos chefes de família percebem por mês de 0 a 2 SM e 55,11% dos chefes de família tem de 4 a 7 anos de estudos (IBGE, 2000).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 07/11/2019

Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de Impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/11/2019 e contém 17 folhas

381



AE



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOPEXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

6. ATIVIDADES/METAS DESENVOLVIDAS

ESTUDOS DE CONCEPÇÃO

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Compreendeu a coleta e sistematização das informações existentes relativas aos eventos pluviométricos máximos e impactos e à descrição e avaliação das estruturas e sistemas existentes de drenagem urbana, no que se refere a:

a) Estrutura e Sistemas existentes - aspectos técnicos

- Descrição, a partir das informações disponíveis, de cada parte componente do sistema, contendo: tipo, características cadastrais, capacidade, extensões e materiais de estruturas lineares e canais; cadastro de lagos, lagoas e reservatórios artificiais com curvas cota/volume ou cota/vazão característica;
- Diagnóstico, com base no material disponibilizado e em visitas pontuais de campo, das condições operacionais e do estado de conservação das unidades do sistema e vida útil estimada;
- Desenho cadastral do sistema existente a partir dos cadastros e plantas existentes e disponibilizados, assinalando as partes a serem desativadas, a serem aproveitadas e/ou que serão objeto de melhoria ou ampliação.

b) Caracterização dos impactos - aspectos técnicos e sociais

- Área de abrangência - delimitação na zona urbana correspondente à área afetada;
- Rio e bacia hidrográfica na zona urbana e sua influência fora da cidade, se for o caso;
- Características da bacia e do rio nos locais de impactos (área de drenagem, trechos naturais e canalizados ou alterados, ocupação urbana na bacia);
- Área(s) inundada(s) ou alagada(s) frequentemente, a partir de dados disponíveis;
- Frequência das inundações e impactos ambientais relacionados, a partir de dados disponíveis;
- Áreas degradadas por erosões, ocupação e outros processos de instabilidades;
- Principais causas dos impactos;
- Impactos econômicos e sociais passíveis de serem quantificados, conforme informações disponíveis;
- Levantamento da população da área de abrangência;
- Legislação existente para o assunto ref. a drenagem;
- Programas de educação Ambiental;
- Participação comunitária na área de abrangência.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

A pesquisa e estudos de campo abrangeram todas as bacias hidrográficas da área de abrangência e os trechos de jusante, onde os impactos e o projeto possam ter qualquer influência. Os estudos têm como objetivo destacar aquelas características que associadas ao evento pluviométrico

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, às 08:14

Chave de impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402. ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
Tel: +55 (71) 3453-2880 Fax: +55 (71) 3453-3389 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 04/11/2019, às 08:14



382



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

significativo/crítico favoreçam a ocorrência de impactos e/ou ampliem sua significância.
Foram levantados:

a) Dados Gerais da Localidade:

- Localização: Localização no Estado, com distâncias aos centros mais importantes através das vias de comunicação, em planta tamanho A4 e, em relação ao município em planta tamanho A3, com a delimitação da área de intervenção direta; altitude, latitude e longitude;
- Acesso: Estradas de rodagem, estradas de ferro, navegação aérea, fluvial ou marítima, acessos e travessias na área de influência, que possam se constituir de interferências ao escoamento das águas num possível evento pluviométrico anômalo.

b) Dados Socioeconômicos/meio antrópico

- População: Série histórica de dados de população urbana e rural (se for o caso); taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município; estudos populacionais recentes, relativo à zona beneficiada, inclusive população flutuante quando significativa, com indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios;
- Características Urbanas: Principais características urbanas; densidades demográficas atuais; tendências de expansão urbana; dados sobre desenvolvimento regional; posicionamento relativo da área de abrangência na Bahia, área alagada e área de influência direta na localidade e em relação ao município; planos de implantação de obras públicas municipais, estaduais e federais, inclusive aquelas que tenham influência sobre o projeto, planos diretores existentes, etc;
- Perfil Socioeconômico: Descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade; quadro com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixa de salário mínimo, número de habitantes, escolaridade e IDH;
- Condições Sanitárias: Informações gerais sobre condições de poluição dos recursos hídricos, ocorrência de doenças de veiculação hídrica; problemas relacionados com o saneamento básico, incluindo esgotamento sanitário e o manejo de resíduos sólidos; séries históricas de indicadores quando disponíveis, sobre morbidade e mortalidade associados com impactos decorrentes da gestão das águas pluviais.

c) Meio físico

- Clima: Temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curvas de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima;
- Topografia, Hidrologia e Geologia: Plantas topográficas georreferenciadas, mapas e levantamentos aerofotogramétricos, se existir; levantamentos hidrográficos com os principais acidentes, cotas de inundação, etc, com abrangência sobre a região relativa à intervenção e sua AID; informações dos meios físicos (bacias hidrográficas, fisiográfica, geologia, geomorfologia e solos e regime dos cursos d'água); possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que poderão sofrer influência dos impactos ou receptores da águas pluviais.

d) Meio biótico/biológico

- Meio biótico: vegetação, sua conservação e, especificamente, estudos relativos a

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, às 08:14

Chave de Impressão: xOyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação da Atividade referente a CA-SUCOPEXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

vegetação: alvar, cobertura vegetal, isoladamente e, associadas à zonas de infiltração e redutores naturais de velocidade.

e) Programas Co-Localizados

- Descrição de outros programas da área social, principalmente que estejam sendo desenvolvidos na área do município, que possam complementar ou interferir com o projeto a ser desenvolvido, da área de saneamento, saúde ou infraestrutura que estejam em desenvolvimento ou programados para a localidade, outras interferências e demandas relativas à gestão das águas pluviais cujas soluções, porventura, não estejam contempladas no rol das intervenções listadas no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

ESTUDOS AMBIENTAIS PRELIMINARES - RAP

Os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos e respectivas medidas mitigadoras e custos decorrentes, inclusive monitoramento, foram quantificados e valorados a fim de serem agregados como benefícios e custos, respectivamente, na análise econômica do Estudo de Concepção.

O Relatório Ambiental Preliminar -RAP contemplou:

- A interação entre os componentes característicos da área de influência direta dos meios físico, biótico e antrópico ou socioeconômico, listados no item anterior;
- A definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias associadas à intervenção de projeto para a minimização ou eliminação de impactos ambientais negativos, porventura persistentes;
- E a implementação de programas de controle ambiental ou monitoramento para o sistema futuro.

Foram contemplados os aspectos fundamentais seguintes:

- As análises dos aspectos ambientais respeitando o enquadramento frente a legislação ambiental estadual e municipal, verificando a situação referente às exigências de licenciamento (prévio, de implantação e de operação);
- Interferências com outros 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 da incidência de moléstias de veiculação hídrica, acarretando diminuição nas ocorrências de internações para tratamento médico e consequentemente redução de casos de falta ao trabalho;
- Impactos ambientais decorrentes da localização das obras, com interferências em áreas protegidas por lei como: áreas de preservação permanente (APP), parques, reservas, áreas indígenas, áreas de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de uso público intenso, etc.
- De especial interesse no âmbito destes estudos, caracterizar as condições geotécnicas do solo na área diretamente afetada na gestão das águas pluviais, lançando mão de ensaios

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, às 08:14

Chave de impressão: xCpDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALCÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA.
Tel: + 55 (71) 3453-8890 Fax: + 55 (71) 3453-3889 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 04/11/2019, às 08:14



384

Handwritten signature.



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

geotécnicos necessários à análise; e

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

- Caracterizar os fenômenos do meio físico (inundação, erosão escorregamentos, recalques, colapsos, etc.), que se mostrarem potenciais de ocorrência nas áreas de influência. No caso
 - de áreas sujeitas a inundações, apresentar planta que demonstre a cota de inundação e respectivo perímetro; e descrever os últimos 3 (três) eventos de enchentes ocorridos na área, com base em registro da Defesa Civil, se existir.
- Sempre que caracterizada a existência de potencial impacto negativo, foram indicadas as medidas a serem adotadas para sua atenuação. Foram previstas também medidas de compensação de acordo com a legislação ambiental, programas de educação ambiental, etc., ou demais unidades de conservação.

PROPOSIÇÕES E ALTERNATIVAS TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO

Foram formuladas alternativas técnicas considerando o sistema existente e sua integração com as soluções a serem propostas. O estudo das alternativas levou em conta as condicionantes locais e globais, de forma a ser adotada aquela que represente a concepção ótima do projeto e foram definidos os seguintes aspectos:

- Alternativas de concepção do projeto para controle dos impactos para o cenário atual e futuro;
- Análise e viabilidade dos aspectos ambientais das soluções;
- Análise do benefício e custo das alternativas;
- Indicação de demanda, cobertura e área de intervenção;
- Pré-dimensionamento.

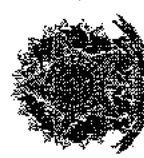
As alternativas técnicas foram formuladas de forma a solucionar o problema de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica e/ou inovadores, com eficiência demonstrada. Foram realizadas análises comparativas das alternativas tecnológicas disponíveis, que suportem ou possam se encaixar no rol das intervenções listadas nos Princípios Norteadores, no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

a) Alternativas de Solução

- As alternativas de solução foram ilustradas através de desenhos ou esquemas com a concepção geral ou layout que permitam a perfeita compreensão e avaliação técnica e econômico-financeira. Foi apresentado o dimensionamento ou pré-dimensionamento em memorial de cálculos para cada tipo de intervenção e apresentadas ou simuladas hipóteses de etapas de implantação, caso necessário, com os desdobramentos sobre os custos e respectivo cronograma.
- Os estudos elaborados por programas informatizados somente serão aceitos com a apresentação de memoriais descritivos, critérios, parâmetros e custos utilizados ou assumidos na programação (devidamente justificados); manual contendo orientações de interpretação dos resultados, e de como localizar detalhes ou itens desejados para análise.

[Assinatura]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 857/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 857/2019
04/11/2019, às 08:14

Chave de impressão: xOyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

385



[Assinatura]



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-352019 Contrato ASJUK-41/2014

- De forma imperiosa, os estudos perseguiram o aproveitamento dos sistemas públicos existentes, quando houver, projetando as melhorias necessárias para eliminação ou mitigação máxima dos impactos e benefício pleno da população no horizonte mínimo de 30 (trinta) anos.
- b) Orçamento estimado
 - Os orçamentos preliminares foram elaborados de acordo com o pré-dimensionamento das unidades do sistema, 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, no que couber. Quando existirem, serão utilizados, também, custos globais de referência para sistemas de saneamento ou custos básicos por tipo de obra, a exemplo de redes, galerias, canais em concreto, edificações/habitação por área construída, por exemplo.
 - Os itens não constantes da Tabela mencionada foram obtidos mediante discussão com a Equipe de Fiscalização dos Trabalhos, e para outros itens específicos, consultar fornecedores, avaliando inclusive os custos de instalações elétricas (obras elétricas, quadros, transformadores, extensão da linha, etc), também mediante discussões com a Equipe de Fiscalização.
 - Admita-se a utilização de funções de custos para unidades de sistema análogas, com comprovada eficiência, com citação de fonte e forma de obtenção. Somente serão aceitas se determinadas para as condições brasileiras. O custo das eventuais áreas a desapropriar foi levantado criteriosamente com consulta à Prefeitura Municipal, órgãos locais e imobiliárias.
 - Também foram mensurados, valorados e convertidos em benefícios e custos, positivos e negativos, os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos decorrentes do projeto proposto, na análise econômica do Estudo de Concepção.
- c) Seleção de alternativas
 - Os custos de cada alternativa foram apresentados com anteprojeto da proposta de solução, sua justificativa, o custo e os benefícios e os impactos ambientais positivos e negativos e a Prefeitura escolherá a melhor técnica e econômica. Isto implica em que os custos de investimento foram discriminados em mão de obra, materiais, equipamentos e outros. Nos custos de operação, quando couber, o componente "energia elétrica" também foi apresentado em termos econômicos.
 - A comparação das diferentes alternativas foi feita através do cálculo do fluxo de caixa, a valor presente, dos custos de investimento, operação e manutenção, não considerando os custos de depreciação e inflação, à taxa de desconto de 12%, ao longo do período de projeto.
 - Para efeito de comparação e alternativas e análise benefício-custo, foram incluídos os custos dos terrenos (valor de mercado, mesmo que estas áreas tenham sido doadas, desapropriadas ou que já sejam de propriedade da empresa, do município, do Estado ou do Governo Federal), e os custos e benefícios (na forma de custos evitados), valorados, relativos aos impactos negativos e positivos; nos cenários anterior e posterior (futuro) ao projeto que será implantado.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019

Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOMEXTERNO-35/2019 Contrato ASIUR-41/2014

- As alternativas de solução adequadas corresponderam aquelas cujo conjunto de fatores e aspectos sociais, técnicos, ambientais, econômicos e financeiros indicam ser os mais apropriados a todas as partes beneficiadas pelo projeto. A partir dessa análise foi priorizada a de menor custo econômico com a mais recomendável.
- O estudo de concepção também indicou a ordem de prioridade das intervenções da alternativa recomendável a ser seguida quando do desenvolvimento do projeto básico e executivo, considerando os aspectos de funcionalidade e custo-benefício.

d) Relatório dos Serviços Topográficos, Geológicos e outros:

- O Estudo de Concepção indicou através da apresentação de Relatório de Serviços Complementares, os serviços que foram necessários para a etapa seguinte de elaboração dos projetos

ESTUDOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços e estudos complementares para esta etapa de elaboração de Estudo de Concepção, foram desenvolvidos em cada uma das sub-bacias existentes, estando determinadas as quantidades mínimas e especificações a serem executadas, no que se refere a:

- Análise de água - foi feita amostragem de pelo menos uma coleta de água por sub-bacia, para cada tipo, com a seguinte especificação:
- Realização de análises físico-químicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloreto, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mais recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)
- Realização de análises microbiológicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloreto, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mais recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)
- Serviços de sondagem - Foram feitas sondagem para investigação das condições geológicas, em todas as sub-bacias. Para tanto foi identificado o tipo de sondagem apropriado, sondagem a percussão, e determinada uma quantidade estimada de profundidade a ser destinada para cada sub-bacia.
- Levantamento topográfico - foram utilizadas as bases cartográficas e levantamentos topográficos existentes e disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Salvador, e complementado através dos serviços especificados abaixo, executado na calha da rio e dos afluentes.
- Levantamento planialtimétrico e semi-cadastral de áreas edificadas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019

Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOISIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAIS - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3463-8980 Fax: + 55 (71) 3463-9888 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 04/11/2019, às 08:14



357



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

(caminhamento a teodolito com curvas de nível equidistantes de 1,00 m), com seções a cada 20m, nas calhas dos rios, mais 20 m para cada lado das margens;

Cadastramento do sistema existente - Cadastro de todos o sistema de macro drenagem existente, com identificação das interferências, ao longo das calhas dos rios.

RELATÓRIO FINAL

Foi elaborado o Relatório Final dos estudos contratados, tendo por base as conclusões dos Relatórios Técnicos Parciais aprovados pelo Contratante.

7. PRODUTOS E SUB-PRODUTOS APRESENTADOS

7.1. PRODUTO 1 - Estudos de Concepção

Os Estudos de Concepção que compreenderam a emissão de 06 (seis) Subprodutos, a saber:

- Subproduto 01 - Diagnóstico da Situação Atual;
- Subproduto 02 - Caracterização da Área de Influência Direta;
- Subproduto 03 - Estudos Ambientais Preliminares - RAP;
- Subproduto 04 - Proposição de Alternativas Técnicas de Concepção;
- Subproduto 05 - Relatório dos Serviços Topográficos, Geotécnicos e Hidrológicos;
- Subproduto 06 - Relatório Final.

7.2. PRODUTO 2 - Levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água

Os levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água compreenderam:

- Memorial descritivo e memorial de cálculos;
- Especificações técnicas gerais e orçamento estimativo relativo às unidades do objeto e global; e
- Desenhos: Caracterização da área de abrangência georeferenciada e/ou com coordenadas. Em relação ao sistema existente - planta cadastral; cortes e detalhes de área de intervenção; Proposta(s) de intervenção(ões) - Concepção geral georeferenciada, perfil hidráulico ou desenvolvimento do sistema, plantas gerais de unidades, etc.

8. ALTERNATIVAS TÉCNICAS PROPOSTAS

Para os 88 (oitenta e oito) pontos críticos de drenagem identificados (pontos de alagamento), foram estudadas e propostas alternativas técnicas de concepção para cada sistema, conforme quadro a seguir:

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, às 08:14

Chave de Impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALCÍDIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAIS - SALVADOR-BA.
Tel: +55 (71) 3453-8990 Fax: +55 (71) 3453-8089 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 04/11/2019, às 08:14



388

Handwritten signature/initials.



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOM-EXTERNO-35/2019 Contrato ASUR - 41/2014

Sistema / Conceção	Localização	Área de Contribuição (ha)	Vazão atual (m³/s)	Extensão (m)	Proposta
COB-01	-	-	-	-	O sistema já possui soluções incorporadas a projetos existentes.
COB-02	Rua Senhor do Bonfim do Cabrito	52,20	10,35	1.233,54	Acréscimo de 20cm na altura do canal, passando de 0,80m para 1,0m de altura.
COB-03	-	-	-	-	O sistema já possui soluções incorporadas a projetos existentes.
COB-04	Rua São Rafael, bairro de São João do Cabrito	12,20	1,94	310,00	Implantação de uma galeria em PEAD, DN1000, 70,10m de extensão, desviando a vazão de 1,94m³/s do canal existente.
COB-05	Travessa Charmosa, bairro de São João do Cabrito	37,50	6,55	864,50	Implantação de galeria complementar em PEAD com DN1200 e 598,75m de extensão.
IPI-01, IPI-02 e IPI-03	-	-	-	-	Os sistemas já possuem soluções incorporadas a projetos existentes.
IPI-04	Rua São Jorge	126,02	13,80	650,00	Ampliação da seção retangular dos trechos 1 e 2 da galeria em concreto armado para 2,70x1,60m e 3,30x1,60m, respectivamente.
IPI-05	Rua Bahia de São Cristóvão	26,86	3,14	503,63	Canalização do córrego com a implantação de galeria retangular em concreto com 1,75x1,25m. Implantação de um Reservatório a montante do córrego com área total de 4.500 m² e 4.200m³ de volume total.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019

Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de Impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/11/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASIUR-4 1/2014

IPI-06	Rua Lessa Ribeiro	8,44	1,79	375,69	Implantação de nova galeria com seção transversal de 1,50x1,00m em concreto armado, iniciando-se na Rua Lauro de Freitas e seguindo pela Rua Lessa Ribeiro até a foz.
IPI-07	Rua Gehlino Kruschewsky/ Via 3 e 4 - Parque São Cristóvão/ Rua Dep. Luis Braga	37,49	4,43	1.004,35	Desvio com tubos DN1000 em três trechos da galeria existentes, totalizando 111,00 m de tubulação. Mesma solução proposta na alternativa A, porém com acréscimo de um Reservatório de Amortecimento de 1.800m³ a montante.
ITA-01	Rua Luiz Maria/ Av. Afrânio Peixoto/ Rua 1º de Janeiro	200,70	12,47	1.594,27	Mudança de seção trapezoidal para retangular de dois trechos do canal, propondo seção de 9,00x2,50m, totalizando 675,90; Mudança de seção em um terceiro trecho de 105,43m passando a ter seção de 4,00x2,60m e; Implantação de 426,18m de galeria circular DN1600 em PEAD e; Elevação em 30cm na altura e cobertura dos últimos 292,88m do canal existente. Alternativa similar à Alternativa A, diferindo apenas na substituição do tubo em PEAD DN1600 proposto por novo canal retangular 3,00x1,80m em concreto nos últimos 292,88m e manutenção das condições do canal existente no mesmo trecho.
ITA-02	Rua Aracati/ Rua Canal do Joanes	49,30	19,13	555,41	Implantação de nova galeria retangular em concreto armado com seção de 2,00x1,90m (trecho 1) e 2,00x2,50m (trecho 2); Desobstrução e recuperação do sistema de captação existente e; construção de nova rede de microdrenagem.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, às 08:14

Chave de impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASPLR-4/2014

ITA-03	Rua Maria Amara/ Travessa Dois Irmãos/ Avenida Suburbana/ Rua do Pontilhão/ R. Voluntários da Pátria	Lobato 1: 35,44	Lobato 1: 9,46	Lobato 1: 481,86	Lobato 1: Canalização dos trechos 1 e 2 do córrego natural existente, com seções retangulares em concreto armado de 1,50x1,20m e 1,20x1,20m, respectivamente. Após a confluência, o canal projetado passa a ter seção de 2,00x1,20m por 61,86m e 2,10x1,30m por 153,32m. A travessia sob a linha férrea será em método não destrutivo com DN1800.
		Lobato 2: 23,36	Lobato 2: 6,44	Lobato 2: 277,04	Lobato 2: Implantação de galeria retangular de concreto com seção de 1,00x1,50m e 92,50m de extensão no primeiro trecho e seção de 1,80x1,50m e extensão de 117,50m no segundo. A travessia sob a linha férrea será mantida.
ITA-04	04.01: Rua Duarte da Costa/ Rua Monte Paranhos/ Rua Rezende Costa/ Rua Pedro Álvares Cabral	70,55	6,24	1.509,19	Implantação de um canal retangular em concreto armado com base iniciando em 3,80m e terminando em 4,70 e larguras variando entre 0,90 e 1,35m.
	04.02: Rua da Imperatriz/ Rua Urbano Duarte/ Rua Rio Jacuípe/ Largo da Boa Viagem	35,22	5,09	1.150,95	Implantação de nova galeria com seção de 1,50x1,50m nos primeiros 576,46m, 1,50x1,75m por 483,17m e 2,00x1,75m no trecho final; Construção de nova galeria circular em PEAD com diâmetro variando entre 600 e 1000mm e extensão de 370,76m.
	04.03 e 04.04: Rua Henrique Dias/ Av. Bendezeiros do Bonfim/ Rua Professor R. Correia	32,43	1,53	721,65	Implantação de nova galeria circular com diâmetros de 1000 e 1600mm a depender do trecho e manutenção da galeria circular de concreto existente DN1000 até o ponto de interceptação com a galeria objeto do sistema ITA-05.
	04.05: Rua da Imperatriz/ Largo da Boa Viagem	30,95	4,63	1.672,59	Implantação de nova galeria circular em PEAD DN1000 a 1200, 475m de extensão, e construção de galeria retangular em concreto com 1.197,59m de extensão, base iniciando em 5,00m e terminando em 7,00m e altura variando entre 1,09 e 1,39m.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8571/2019, emitida em 01/11/2019

Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de Impressão: xCyPC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
FMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASUR-4 1/2014

04.06: Rua Jardim Castro Alves/ Rua Pedro Álvares Cabral	171,70	11,53	2.210,16	Manutenção da seção do canal (5,50x2,10m nos primeiros 1.887m e 6,00x2,10m no trecho final)
04.07: Travessa Aninga/ Rua Polydoro Bittencourt/ Av. Luiz Tarquínio e Rua Eng. Mário Inácio Bastos	2,80	0,73	493,00	Manutenção das dimensões da galeria circular existente de concreto DN1000 após a redução na bacia de contribuição

Salvador, 13 de março de 2019

Conferido por:

Eng.^a Maria de Fátima Gadelha Martins
Matrícula 392626

Eng.^a Maria Auxiliadora Valasques
Fiscal

Eng.^a Ana Maria Hermida Amodeo
Gerente de Contratos e Convênios

Eng.^o Francisco Torreão Espinheira
Diretor de Custos e Convênios

Eng.^o Jesse Motta Carvalho Filho
Superintendente da SUCOP

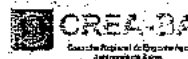
Este documento encontra-se registrado no Conselho
Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia,
vinculado à Certidão nº 8571/2019, emitida em
01/11/2019

Certidão nº 8571/2019
04/11/2019, 08:14

Chave de impressão: xCyDC

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALCÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3463-8990 Fax: + 55 (71) 3463-8999 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 04/11/2019, às 08:14.

392





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8573/2019

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

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 da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES**
Registro: **25417/D BA** RNP: **0508311694**
Título profissional: **ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL**

Número da ART: **BA20170136255** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **20/09/2017** Baixada em: **27/03/2019**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Contratante: **SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR** CPF/CNPJ: **10.635.089/0001-16**
Endereço do contratante: **AVENIDA PRESIDENTE COSTA E SILVA** Nº: **S/N**
Complemento: **BAIRRO: DIQUE DO TORORÓ**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **40050115**
Contrato: **041/2014** Celebrado em: **15/10/2014**
Valor do contrato: **R\$ 997.578,50** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**
Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Endereço da obra/serviço: **ÁREA RIOS COMERCIO, VITÓRIA/CONTORNO, BARRA/CENTENÁRIO, AMARALINA/PITUBA, ARMAÇÃO/CORSÁRIO, PEDRAS/PITUAÇU E STELLA MARIS** Nº: **S/N**
Complemento: **BAIRRO: DIVERSOS**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **40000000**
Data de início: **15/10/2014** Conclusão efetiva: **02/10/2017**
Finalidade: **Saneamento básico**
Proprietário: **SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR** CPF/CNPJ: **10.635.089/0001-16**

Atividade Técnica: **5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE;**

Observações

Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas dos Rios Comercio, Vitória / Contorno, Barra / Centenário, Amaralina / Pituba, Armação / Corsário, Pedras / Pituaçu e Stella Maris, no município de Salvador/Bahia. Termo de Compromisso 0351.289-59

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCEM QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA "b" DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES À ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8573/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 20 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 8573/2019
22/11/2019, 20:07
44526

A Certidão de Acervo Técnico (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 de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.184/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 44526

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
Tel.: + 65 (71) 3453-8880 Fax: + 65 (71) 3453-8988 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 25/11/2019, às 10:22

394



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

ATESTADO

O Superintendente da Superintendência de Obras Públicas - SUCOP, com sede Av. Presidente Costa e Silva, S/Nº - Dique do Tororó, CEP 40305-360, Salvador/BA, inscrita no CNPJ sob o nº 10.633.089/0001-16, no uso de suas atribuições, tendo em vista o solicitado na CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 atesta que a Empresa **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 18.150.794/0001-35 sendo representante legal a Engª Rosa Silva Cardoso Kitahara - CREA/BA 25.417-D, através do Contrato AJ- 41/2014, executou os Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas de Comércio, Vitória/Contorno, Barra/Centenário, Amaralina/Pituba, Armação/Corsário, Pedras/Pituaçu e Stella Maris da cidade de Salvador, no Estado da Bahia, conforme as normas vigentes adotadas por esta Superintendência, tendo a Empresa apresentado bom desenvolvimento técnico.

O presente atestado não deve possuir emendas ou rasuras.

1. DADOS CONTRATUAIS

- Objeto Contratual: *Contratação de Empresa para Elaboração de Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas da Cidade do Salvador/BA;*
- Termo de Compromisso: TC 0351.269-59 - Ministério das Cidades - Secretaria Nacional de Saneamento - Recursos do PAC - Governo Federal;
- Valor do Contrato: R\$ 4.233.380,01;
- Proc. Adm. nº 1711/2014.
- 1º Aditivo: Prorroga por 180 dias (16/04/2015 a 13/10/2015);
- 2º Aditivo: Prorroga por 180 dias (14/10/2015 a 10/04/2016);
- 3º Aditivo: Suprime R\$ 165.679,54, correspondente a 3,91% do Contrato, ficando o valor de R\$ 4.067.700,47;
- 4º Aditivo: Prorroga por 180 dias (11/04/2016 a 07/10/2016);
- 5º Aditivo: Prorroga por 90 dias (08/10/2016 a 05/01/2017);
- 6º Aditivo: Prorroga por 90 dias (06/01/2017 a 05/04/2017);
- 7º Aditivo: Prorroga por 90 dias (06/04/2017 a 04/07/2017);
- 8º Aditivo: Prorroga por 90 dias (05/07/2017 a 02/10/2017);
- Valor Medido do TC: R\$ 997.578,50;
- Data da Assinatura do Contrato: 15/10/2014;
- Data da Assinatura do Ordem de Serviços: 17/10/2014;
- Período de realização: 17/10/2014 a 02/10/2017.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, às 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas



395

Handwritten signature/initials.



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOPEXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

2. EQUIPE TÉCNICA

Equipe de Coordenação/Equipe Principal:

Rosa Sílvia Cardoso Kitahara - Eng. Sanitarista e Ambiental - CREA/BA nº 050631169-4

Edson Santos Gomes - Eng. Civil e Sanitarista - CREA/BA nº 050631451-0

Olimpio Antonio da Silva Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050308985-0

Demais Membros de Equipe:

Jorge Alberto Barbosa Gomes - Eng. Civil - CREA/BA nº 050406027-6

Miguel Martínez Perez - Eng. Civil - CREA/BA nº 050088014-0

Edvân Arana Herbas - Eng. Civil - CREA/CE nº 060523009-9

Jefferson Cerqueira Viana - Biólogo - CRBio/BA nº 19.957/08-D

Daniela Reitemajer Viana - Bióloga - CRBio/BA nº 19.953/08-D

Diogo Pinho Santos Macedo - Eng. Agrônomo - CREA/BA nº 051396078-3

Pedro Avelino de Oliveira Neto - Eng. Civil - CRBA/BA nº 050125359-9

3. O PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEL DE SALVADOR

O Programa Drenagem Urbana Sustentável de Salvador, em consonância com as diretrizes do Ministério das Cidades, visa promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações não estruturais e estruturais voltadas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas.

As ações não estruturais dizem respeito à Elaboração de Estudos de Concepção, Planos Diretores, Planos de Manejo e Projetos de Águas Pluviais, iniciativas de capacitação e desenvolvimento institucional e de recursos humanos, fortalecimento social, fiscalização e avaliação. A ação apoia iniciativas para promover e qualificar o planejamento de futuras intervenções destinadas ao escoamento regular das águas pluviais e prevenir inundações, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental.

As ações estruturais consistem em intervenções que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais, princípios da drenagem sustentável. Estas intervenções incluem: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento, sistema de drenagem por

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas



396



ESTADO DA BAHIA
RMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente à CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

infiltração, implantação de parques lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos d'água. Obras convencionais de galerias pluviais e de canalização, que aceleram o escoamento, serão admitidas somente nos casos onde as soluções preferenciais se mostrem inviáveis, quando for comprovado que os impactos gerados pela intervenção são de baixa magnitude e serão mitigados.

A. PRINCÍPIOS NORTEADORES DOS ESTUDOS

As ações de gestão, planejamento e projeto na drenagem urbana têm o objetivo de minimizar a intervenção humana no espaço de forma a não aumentar os riscos de impactos negativos sobre a sociedade e o meio ambiente, e mitigar os existentes por meio da adequada distribuição da água no tempo e no espaço e redução dos poluentes gerados pela população que são carregados para os corpos hídricos receptores.

Os princípios da drenagem sustentável seguidos no presente trabalho, conforme a aplicabilidade, foram os seguintes:

- I. As ações preferenciais para a gestão da drenagem devem ser não-estruturais: legislação e gestão adequada.
 - a) A legislação deve prever e evitar, por meio do plano de uso do solo, a ampliação da vazão natural dos espaços urbanos decorrente da implementação de novas edificações e empreendimentos;
 - b) A legislação deve priorizar medidas orientadas à infiltração das águas pluviais, prever e controlar a poluição urbana e cargas pluviais escoadas para o corpo receptor;
 - c) A gestão deve garantir que a legislação será cumprida integralmente e garantirá a manutenção ao sistema de drenagem.
- II. As medidas estruturais corretivas da drenagem urbana devem ser realizadas considerando os seguintes princípios:
 - a) Serão baseadas no Plano de Saneamento Ambiental, ou Plano de Águas Pluviais;
 - b) Na falta de um dos mecanismos acima, deverão se basear no Plano da Bacia hidrográfica ou Estudo Diagnóstico da situação atual e impactos em relação aos meios físico, biótico e antrópico na abrangência da bacia contribuinte;
 - c) Em concepção na qual o plano ou projeto e a execução de uma obra de drenagem evitem a transferência de impacto para jusante ou montante. No caso de ser inevitável o impacto, o plano ou o projeto deverão prever medidas mitigadoras para atenuar completamente os possíveis danos e impactos;
 - d) Considerando que os impactos mencionados acima envolvem o aumento da vazão na drenagem urbana, aumento da erosão e sedimentação, aumento das cargas poluentes.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
Tel + 55 (71) 3453-3980 Fax: + 55 (71) 3453-3988 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Instituto de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 25/11/2019, às 10:22





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASHUR-41/2014

III. O programa de drenagem urbana deve contemplar o controle e mitigação dos impactos atuais e futuros a partir das tendências de ocupação do solo urbano e respectivas previsões dos cenários futuros, conforme o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da cidade.

No desenvolvimento da drenagem sustentável, destacam-se os seguintes impactos a contemplar e as seguintes estratégias de solução:

- Controle da erosão do solo por meio de redução na fonte na produção de sedimentos em construção civil, superfícies desprotegidas em loteamento, transferência de energia de novas drenagens, gerando áreas degradadas, entre outros;
- Integração com o sistema de resíduos sólidos: programa de coleta e limpeza pública em áreas de grande produção de resíduos, mecanismos de limpeza antes dos dias chuvosos, limpeza dos sistemas de amortecimentos, entre outros.
- Redes pluvial e sanitária: identificação de interligação de redes e definição das funções das redes e sua funcionalidade para evitar a contaminação conjunta.
- Programa de controle da poluição difusa: controle das fontes de contaminação da poluição difusa na cidade;
- Recuperação das áreas degradadas: programa de recuperação das áreas degradadas partir da solução dos problemas que geraram as mesmas e sua recuperação para condições adequadas.

IV. As metas ou resultados esperados no manejo e nas intervenções relacionados com águas pluviais visam:

- Eliminação de alagamentos em locais e zonas com riscos às populações, ocupações regulares, estruturas e projetos na cidade;
- Desocupação das áreas de risco e de interferência ao escoamento das águas pluviais;
- Recuperação das áreas degradadas, resultante das águas pluviais;
- Redução da quantidade de resíduos sólidos na drenagem, sem tolerância quanto à ocorrência do lixo domiciliar;
- Separação efetiva das redes pluviais e sanitárias, cuja efetividade se dá por meio da adoção de sistema separador absoluto.

V. A(s) solução(ões) e modernização técnica para ampliação e melhoria dos sistemas de drenagem contemplam as atividades de microdrenagem e macrodrenagem para a promoção do escoamento regular das águas pluviais e prevenção de inundações locais, a jusante e a montante, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental, por intermédio das seguintes concepções de intervenções:

- Reservatório de amortecimento de cheias;
- Parque linear ribeirinho;
- Parque isolado associado a reservatório de amortecimento de cheias ou área para infiltração de águas pluviais;
- Recuperação de áreas úmidas (várzeas);

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas



398

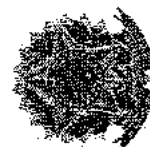


ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente à CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASUR-41/2014

- Banhados construídos ("wetlands");
- Restauração de margens;
- Recomposição de vegetação pilar;
- Renaturalização de rios ou córregos;
- Bacias de contenção de sedimentos;
- Dissipadores de energia;
- Adequação de canais para retardamento do escoamento incluindo:
 - a) Soléiras submersas;
 - b) Degraus;
 - c) Aumento da rugosidade do revestimento;
 - d) Ampliação da seção e redução da declividade;
- Desassoreamento de rios e canais;
- Canalização de córregos quando associada às obras e às ações não estruturais que priorizem a retenção, o retardamento e a infiltração das águas pluviais;
- Sistemas para aproveitamento das águas pluviais;
- Controle de enchentes e erosões provocadas pelos efeitos da dinâmica fluvial incluindo a construção de espigões, muro de proteção, diques de contenção e outros tipos de obras propostos nesse contexto;
- Sistema de monitoramento e de informação pluviométrica;
- Outras intervenções complementares:
 - a) Remanejamento/adequações quando de interferências com outras infraestruturas – energia elétrica, comunicações, saneamento, transporte, vias...
 - b) Estações de bombeamento e sistemas de controle hidráulico em transposição ou incremento de fluxo/vazão;
 - c) Estruturas lineares de esgotamento sanitário para viabilizar separação de águas pluviais e sanitárias;
 - d) Travessias de pedestres;
 - e) Contenção de encostas instáveis, observada a interface com as instruções do Ministério das Cidades contidas no Programa 1128, Ação 8865 – Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários – Modalidade 3 (SNPU).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



5. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DO COMÉRCIO

A Bacia de drenagem natural do Comércio está localizada na porção Sudoeste do Município, apresentando uma área de 2,023 km² e uma população de 7.586 habitantes, que corresponde a 0,31% da população de Salvador. Sua densidade populacional é de 4.372,33 hab/km² e os índices mais expressivos de renda mensal dos chefes de família desta bacia encontram-se distribuídos nas seguintes faixas: 15,86% de meio a 1 SM e 18,06% de 5 a 10 SM. Estes mesmos chefes de família possuem como índices de escolaridade mais significativos, os

Handwritten signature

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOPEXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

seguintes percentuais: 23,78% de 4 a 7 anos de estudo e 34,97% de 11 a 14 anos de estudo (IBGE, 2000).

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DA VITÓRIA E CONTORNO

A Bacia de Drenagem Natural da Vitória e Contorno fica localizada na porção Sudoeste do Município; apresentando uma área de 0,8081 km² e uma população de 14.762 habitantes, que corresponde a 0,60% dos moradores de Salvador. Sua densidade populacional é de 14.762 hab/km² e os índices mais expressivos de renda mensal dos chefes de família dessa bacia, encontram-se distribuídos nas seguintes faixas: 23,69% de 5 a 10 SM e 15,10% com mais de 20 SM. Esses mesmos chefes de família possuem como índices de escolaridade mais significativos os seguintes percentuais: 37,98% entre 11 a 14 anos de estudo e 30,29% com mais de 15 anos de estudo (IBGE, 2000).

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SEIXOS (BARRA/CENTENÁRIO)

A Bacia hidrográfica do Rio dos Seixos (Barra/Centenário) está localizada no extremo Sul da Cidade do Salvador, possui uma área total de 3,57 km², o que corresponde 1,14% do território municipal de Salvador. Encontra-se limitada ao norte pela Bacia de Lapa, a Leste pela Bacia de Ondina e ao Sul pela Bacia de Todos os Santos. Com uma população de 60.826 habitantes, que corresponde a 2,49% dos moradores de Salvador, densidade populacional de 18.046,05 hab/km² é a segunda bacia mais densa do município. Possui 19.139 domicílios, que corresponde a 2,9% dos domicílios de Salvador (IBGE, 2000).

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE AMARALINA/PITUBA

A Bacia de drenagem natural de Amaralina/Pituba está localizada na porção Sudeste da Orla Atlântica do Município, possui uma área total de 2,66 km², com uma população de 47.277 habitantes, que corresponde a 1,94 % dos habitantes de Salvador. Sua densidade populacional é de 17.773,30 hab/km² e os índices mais expressivos de renda mensal dos chefes de família dessa bacia encontram-se distribuídos nas seguintes faixas: 22,09% entre 5 a 10 SM e 25,53% com mais de 20 SM. Esses mesmos chefes de família possuem como índices de escolaridade mais significativos, os seguintes percentuais: 37,27% entre 11 e 14 anos de estudo e 42,91% acima de 15 anos de estudo (IBGE, 2000).

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE ARMACÃO/CORSÁRIO

A Bacia de drenagem natural de Armação/Corsário localiza-se na porção Sudeste da Orla Atlântica do Município, possui uma área total de 2,748 km², com uma população de 27.402 habitantes, que corresponde a 0,16% dos moradores de Salvador. Sua densidade populacional é de 17.205,40 hab/km² e os índices mais expressivos de renda mensal dos chefes de família desta bacia encontram-se distribuídos nas seguintes faixas: 15,12% entre meio e 1 SM e 20,65% com mais de 1 e menos de 2 SM. Esses mesmos chefes de família possuem como índices de escolaridade mais significativos, os seguintes percentuais: 24,76% com 4 a 7 anos de estudo e 26,45% entre 11 e 14 anos de estudo (IBGE, 2000).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22
Chave de Impressão: 44526
O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Assinatura



400

Assinatura



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS PEDRAS E PITUAÇU

A Bacia hidrográfica Rio das Pedras/Pituaçu está localizada integralmente no município de Salvador. A Bacia do Rio das Pedras, que inclui a sub-bacia do Rio Pituaçu, possui uma área de 27,05 km², o que corresponde a 8,76% do território municipal, sendo considerada a quarta maior bacia hidrográfica do Município em termos de superfície. Encontra-se limitada ao norte pela Bacia do Rio Passa Vaca, a leste pela Bacia de Drenagem de Armação/Corsário e o Oceano Atlântico, a oeste pela Bacia do Coque e ao sul pela Bacia do Camarugipe. Com uma população de 275.781 habitantes e densidade populacional de 10.194,31 hab/km² é a terceira Bacia mais populosa do Município. Possui 75.892 domicílios que correspondem a 11,49% do total de domicílios de Salvador (IBGE, 2000).

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE STELLA MARIS

A Bacia de drenagem natural de Stella Maris está localizada na porção extremo Nordeste do Município, possui uma área de 13,235 km² e uma população de 26.141 habitantes, que corresponde a 1,00% dos moradores de Salvador. Sua densidade populacional de 1.974,40 hab/km² e os índices mais expressivos de renda mensal dos chefes de família desta bacia encontram-se distribuídos nas seguintes faixas: 22,51% entre 5 e 10 SM e 14,70% com mais de 20 SM. Esses mesmos chefes de família possuem como índices de escolaridade mais significativos os seguintes percentuais: 42,93% entre 11 a 14 anos de estudo e 26,17% acima de 15 anos. (IBGE, 2000).

6. ATIVIDADES/METAS DESENVOLVIDAS

ESTUDOS DE CONCEPÇÃO

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Compreendeu a coleta e sistematização das informações existentes relativas aos eventos pluviométricos máximos e impactos e à descrição e avaliação das estruturas e sistemas existentes de drenagem urbana, no que se refere a:

- Estrutura e Sistemas existentes – aspectos técnicos
 - Descrição, a partir das informações disponíveis, de cada parte componente do sistema, contendo: tipo, características cadastrais, capacidade, extensões e materiais de estruturas lineares e canais; cadastro de lagos, lagoas e reservatórios artificiais com curvas cota/volume ou cota/vazão característica;
 - Diagnóstico, com base no material disponibilizado e em visitas pontuais de campo, das condições operacionais e do estado de conservação das unidades do sistema e vida útil estimada;
 - Desenho cadastral do sistema existente a partir dos cadastros e plantas existentes e disponibilizados, assinalando as partes a serem desativadas, a serem aproveitadas e/ou que serão objeto de melhoria ou ampliação.

[Assinatura]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas



401

[Assinatura]



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP-EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

- Caracterização dos impactos - aspectos técnicos e sociais
 - Área de abrangência - delimitação na zona urbana correspondente à área afetada;
 - Rio e bacia hidrográfica na zona urbana e sua influência fora da cidade, se for o caso;
 - Características da bacia e do rio nos locais de impactos (área de drenagem, trechos naturais e canalizados ou alterados, ocupação urbana na bacia);
 - Área(s) inundada(s) ou alagada(s) frequentemente, a partir de dados disponíveis;
 - Frequência das inundações e impactos ambientais relacionados, a partir de dados disponíveis;
 - Áreas degradadas por erosões, ocupação e outros processos de instabilidades;
 - Principais causas dos impactos;
 - Impactos econômicos e sociais passíveis de serem quantificados, conforme informações disponíveis;
 - Levantamento da população da área de abrangência;
 - Legislação existente para o assunto ref. a drenagem;
 - Programas de educação Ambiental;
 - Participação comunitária na área de abrangência.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

A pesquisa e estudos de campo abrangeram todas as bacias hidrográficas da área de abrangência e os trechos de jusante, onde os impactos e o projeto possam ter qualquer influência. Os estudos têm como objetivo destacar aquelas características que associadas ao evento pluviométrico significativo/crítico favoreçam a ocorrência de impactos e/ou ampliem sua significância.

Foram levantados:

a) Dados Gerais da Localidade:

- Localização: Localização no Estado, com distâncias aos centros mais importantes através das vias de comunicação, em planta tamanho A4 e, em relação ao município em planta tamanho A3, com a delimitação da área de intervenção direta; altitude, latitude e longitude;
- Acesso: Estradas de rodagem, estradas de ferro, navegação aérea, fluvial ou marítima, acessos e travessias na área de influência, que possam se constituir de interferências ao escoamento das águas num possível evento pluviométrico anômalo.

b) Dados Socioeconômicos/meio antrópico

- População: Série histórica de dados de população urbana e rural (se for o caso); taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município; estudos populacionais recentes, relativo à zona beneficiada, inclusive população flutuante quando significativa, com indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios;
- Características Urbanas: Principais características urbanas; densidades demográficas atuais; tendências de expansão urbana; dados sobre desenvolvimento regional; posicionamento relativo da área de abrangência na Bacia, área alagada e área de influência direta na localidade e em relação ao município; planos de implantação de

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44525

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA
Tel: +55 (71) 3453-8990 Fax: +55 (71) 3453-8969 E-mail: cresa@creaba.org.br



Impresso em: 25/11/2019, às 10:22



402

Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASIUR-41/2014

obras públicas municipais, estaduais e federais, inclusive aquelas que tenham influência sobre o projeto, planos diretores existentes, etc;

- Perfil Socioeconômico: Descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade; quadro com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixa de salário mínimo, número de habitantes, escolaridade e IDH;
- Condições Sanitárias: Informações gerais sobre: condições de poluição dos recursos hídricos, ocorrência de doenças de veiculação hídrica; problemas relacionados com o saneamento básico, incluindo esgotamento sanitário e o manejo de resíduos sólidos; séries históricas de indicadores quando disponíveis, sobre morbidade e mortalidade associados com impactos decorrentes da gestão das águas pluviais.

c) Meio físico

- Clima: Temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curvas de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima;
- Topografia, Hidrologia e Geologia: Plantas topográficas georreferenciadas, mapas e levantamentos aerofotogramétricos, se existir, levantamentos hidrográficos com os principais acidentes, cotas de inundação, etc. com abrangência sobre a região relativa à intervenção e sua AID; informações dos meios físicos (bacias hidrográficas, fisiografia, geologia, geomorfologia e solos e regime dos cursos d'água); possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que poderão sofrer influência dos impactos ou receptores das águas pluviais.

d) Meio biótico/biológico

- Meio biótico: vegetação, sua conservação e, especificamente, estudos relativos a vegetação ciliar, cobertura vegetal, isoladamente e, associadas à zonas de infiltração e redutores naturais de velocidade.

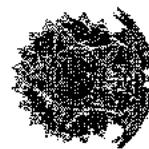
e) Programas Co-Localizados

- Descrição de outros programas da área social, principalmente que estejam sendo desenvolvidos na área do município, que possam complementar ou interferir com o projeto a ser desenvolvido, da área de saneamento, saúde ou infraestrutura que estejam em desenvolvimento ou programados para a localidade, outras interferências e demandas relativas à gestão das águas pluviais cujas soluções, porventura, não estejam contempladas no rol das intervenções listadas no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, Ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

ESTUDOS AMBIENTAIS PRELIMINARES - RAP

Os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos e respectivas medidas mitigadoras e custos decorrentes, inclusive monitoramento, foram quantificados e valorados a fim de serem agregados como benefícios e custos, respectivamente, na análise econômica do Estudo de Concepção.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOISIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAIS - SALVADOR-BA.
Tel: + 55 (71) 3453-8890 Fax: + 55 (71) 3433-3893 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Ordem Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 25/11/2019, às 10:22



403
AC



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-3572019 Contrato ASJUR-41/2014

O Relatório Ambiental Preliminar - RAP contemplou:

- A interação entre os componentes característicos da área de influência direta dos meios físico, biótico e antrópico ou socioeconômico, listados no item anterior;
- A definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias associadas à intervenção de projeto para a minimização ou eliminação de impactos ambientais negativos, porventura persistentes;
- E a implementação de programas de controle ambiental ou monitoramento para o sistema futuro.

Foram contemplados os aspectos fundamentais seguintes:

- As análises dos aspectos ambientais respeitando o enquadramento frente à legislação ambiental estadual e municipal, verificando a situação referente às exigências de licenciamento (prévio, de implantação e de operação);
- Interferências com outros 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 da incidência de moléstias de veiculação hídrica, acarretando diminuição nas ocorrências de internações para tratamento médico e consequentemente redução de casos de falta ao trabalho;
- Impactos ambientais decorrentes da localização das obras, com interferências em áreas protegidas por lei como: áreas de preservação permanente (APP), parques, reservas, áreas indígenas, áreas de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de uso público intenso, etc.
- De especial interesse no âmbito destes estudos, caracterizar as condições geotécnicas do solo na área diretamente afetada na gestão das águas pluviais, lançando mão de ensaios geotécnicos necessários à análise; e
- Caracterizar os fenômenos do meio físico (inundação, erosão escorregamentos, recalques, colapsos, etc.), que se mostram potenciais de ocorrência nas áreas de influência. No caso de áreas sujeitas a inundações, apresentar planta que demonstre a cota de inundação e respectivo perímetro; e descrever os últimos 3 (três) eventos de enchentes ocorridos na área, com base em registro da Defesa Civil, se existir.

Sempre que caracterizada a existência de potencial impacto negativo, foram indicadas as medidas a serem adotadas para sua atenuação. Foram previstas também medidas de compensação de acordo com a legislação ambiental, programas de educação ambiental, etc., ou demais unidades de conservação.

PROPOSIÇÕES E ALTERNATIVAS TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO

Foram formuladas alternativas técnicas considerando o sistema existente e sua integração com as soluções a serem propostas. O estudo das alternativas levou em conta as condicionantes locais e globais, de forma a ser adotada aquela que represente a concepção ótima do projeto e foram definidos os seguintes aspectos:

- Alternativas de concepção do projeto para controle dos impactos para o cenário atual e futuro;
- Análise e viabilidade dos aspectos ambientais das soluções;
- Análise do benefício e custo das alternativas.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA.
Tel: + 55 (71) 3453-3990 Fax: + 55 (71) 3453-8888 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 25/11/2019, às 10:22



404



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOPEXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

- Indicação de demanda, cobertura e área de intervenção;
- Pré-dimensionamento.

As alternativas técnicas foram formuladas de forma a solucionar o problema de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica e/ou inovadores, com eficiência demonstrada. Foram realizadas análises comparativas das alternativas tecnológicas disponíveis, que suportem ou possam se encaixar no rol das intervenções listadas nos Princípios Norteadores, no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

a) Alternativas de Solução

- As alternativas de solução foram ilustradas através de desenhos ou esquemas com a concepção geral ou layout que permitam a perfeita compreensão e avaliação técnica e econômico-financeira. Foi apresentado o dimensionamento ou pré-dimensionamento em memorial de cálculos para cada tipo de intervenção e apresentadas ou simuladas hipóteses de etapas de implantação, caso necessário, com os desdobramentos sobre os custos e respectivo cronograma.
- Os estudos elaborados por programas informatizados somente serão aceitos com a apresentação de memoriais descritivos, critérios, parâmetros e custos utilizados ou assumidos na programação (devidamente justificados); manual contendo orientações de interpretação dos resultados, e de como localizar detalhes ou itens desejados para análise.
- De forma imperiosa, os estudos perseguiram o aproveitamento dos sistemas públicos existentes, quando houver, projetando as melhorias necessárias para eliminação ou mitigação máxima dos impactos e benefício pleno da população no horizonte mínimo de 30 (trinta) anos.

b) Orçamento estimado

Os orçamentos preliminares foram elaborados de acordo com o pré-dimensionamento das unidades do sistema, 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, no que couber. Quando existirem, serão utilizados também, custos globais de referência para sistemas de saneamento ou custos básicos por tipo de obra, a exemplo de redes, galerias, canais em concreto, edificações/habitação por área construída, por exemplo.

Os itens não constantes da Tabela mencionada foram obtidos mediante discussão com a Equipe de Fiscalização dos Trabalhos, e para outros itens específicos, consultar fornecedores, avaliando inclusive os custos de instalações elétricas (obras elétricas, quadros, transformadores, extensão da linha, etc), também mediante discussões com a Equipe de Fiscalização.

Admite-se a utilização de funções de custos para unidades de sistema análogas, com comprovada eficiência, com citação de fonte e forma de obtenção. Somente serão aceitas se determinadas para as condições brasileiras. O custo das eventuais áreas a desapropriar foi levantado criteriosamente com consulta à Prefeitura Municipal, órgãos locais e imobiliárias.

Assinatura

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de impressão: 44526
O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOR/EXTERNO-35/2019
Contrato ASIUR - 41/2014

- Também foram mensurados, valorados e convertidos em benefícios e custos, positivos e negativos, os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos decorrentes do projeto proposto, na análise econômica do Estudo de Concepção.
- c) Seleção de alternativas
 - Os custos de cada alternativa foram apresentados com anteprojeto da proposta de solução, sua justificativa, o custo e os benefícios e os impactos ambientais positivos e negativos e a Prefeitura escolherá a melhor técnica e econômica. Isto implica em que os custos de investimento foram discriminados em mão de obra, materiais, equipamentos e outros. Nos custos de operação, quando couber, o componente "energia elétrica" também foi apresentado em termos econômicos.
 - A comparação das diferentes alternativas foi feita através do cálculo do Fluxo de caixa, a valor presente, dos custos de investimento, operação e manutenção, não considerando os custos de depreciação e inflação, à taxa de desconto de 12%, ao longo do período do projeto.
 - Para efeito de comparação e alternativas e análise benefício-custo, foram incluídos os custos dos terrenos (valor de mercado, mesmo que estas áreas tenham sido doadas, desapropriadas ou que já sejam de propriedade da empresa, do município, do Estado ou do Governo Federal), e os custos e benefícios (na forma de custos evitados), valorados, relativos aos impactos negativos e positivos; nos cenários anterior e posterior (futuro) ao projeto que será implantado.
 - As alternativas de solução adequadas corresponderam àquelas cujo conjunto de fatores e aspectos sociais, técnicos, ambientais, econômicos e financeiros indicam ser os mais apropriados a todas as partes beneficiadas pelo projeto. A partir dessa análise foi priorizada a de menor custo econômico com a mais recomendável.
 - O estudo de concepção também indicou a ordem de prioridade das intervenções da alternativa recomendável a ser seguida quando do desenvolvimento do projeto básico e executivo, considerando os aspectos de funcionalidade e custo-benefício.
- d) Relatório dos Serviços Topográficos, Geológicos e outros:
 - O Estudo de Concepção indicou através da apresentação do Relatório de Serviços Complementares, os serviços que foram necessários para a etapa seguinte de elaboração dos projetos.

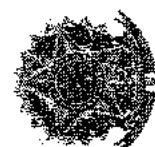
ESTUDOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços e estudos complementares para esta etapa de elaboração de Estudo de Concepção, foram desenvolvidos em cada uma das sub bacias existentes, estando determinadas as quantidades mínimas e especificações a serem executadas, no que se refere a:

- Análise de água - foi feita amostragem de pelo menos uma coleta de água por sub-bacia, para cada tipo, com a seguinte especificação:
 - Realização de análises físico-químicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, sódio nitrogenado, cloro, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mais recentes das normas da

[Assinatura]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de impressão: 44525

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOISIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8980 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br

Impresso em: 25/11/2019, às 10:22



406



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOR/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR - 41/2014

ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)

- Realização de análises microbiológicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloro, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mais recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)

- Serviços de sondagem - Foram feitas sondagem para investigação das condições geológicas, em todas as sub-bacias. Para tanto foi identificado o tipo de sondagem apropriado, sondagem a percussão, e determinada uma quantidade estimada de profundidade a ser destinada para cada sub-bacia.
- Levantamento topográfico - foram utilizadas as bases cartográficas e levantamentos topográficos existentes e disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Salvador, e complementado através dos serviços especificados abaixo, executado na calha do rio e dos afluentes:

- Levantamento planialtimétrico e semi-cadastral de áreas edificadas (caminhamento a teodolito com curvas de nível equidistantes de 1,00 m), com seções a cada 20m, nas calhas dos rios, mais 20 m para cada lado das margens.
- Cadastramento do sistema existente - Cadastro de todos o sistema de macro drenagem existente, com identificação das interferências, ao longo das calhas dos rios.

RELATÓRIO FINAL

- Foi elaborado o Relatório Final dos estudos contratados, tendo por base as conclusões dos Relatórios Técnicos Parciais aprovados pelo Contratante.

7. PRODUTOS E SUB-PRODUTOS APRESENTADOS

7.1. PRODUTO 1 - Estudos de Concepção

Os Estudos de Concepção que compreenderam a emissão de 06 (seis) Subprodutos, a saber:

- Subproduto 01 - Diagnóstico da Situação Atual;
- Subproduto 02 - Caracterização da Área de Influência Direta;
- Subproduto 03 - Estudos Ambientais Preliminares - RAP;
- Subproduto 04 - Proposição de Alternativas Técnicas de Concepção;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOISIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAIS - SALVADOR-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8980 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 25/11/2019, às 10:22



407



ESTADO DA BAHIA
FMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASTUR-41/2014

- Subproduto 05 - Relatório dos Serviços Topográficos, Geotécnicos e Hidrológicos;
- Subproduto 06 - Relatório Final.

7.2. PRODUTO 2 - Levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água

Os levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água compreenderam:

- Memorial descritivo e memorial de cálculos;
- Especificações técnicas gerais e orçamento estimativo relativo às unidades do objeto e global;
- Desenhos: Caracterização da área de abrangência georreferenciada e/ou com coordenadas. Em relação ao sistema existente - planta cadastral: cortes e detalhes da área de intervenção; Proposta(s) de intervenção(ões) - Concepção geral georreferenciada, perfil hidráulico ou desenvolvimento do sistema, plantas gerais de unidades, etc.

8. ALTERNATIVAS TÉCNICAS PROPOSTAS

Para os 64 (sessenta e quatro) pontos críticos de drenagem identificados (pontos de alagamento), foram estudadas e propostas alternativas técnicas de concepção para cada sistema, conforme quadro a seguir:

Sistema / Concepção	Localização	Área de contribuição (ha)	Vazão atual (m³/s)	Extensão (m)	Proposta
COM-01	Rua da Holanda	22,60	6,72	256,80	Implantação de nova galeria retangular de concreto armado ao lado da existente com seção de 3,50x1,00 nos primeiros 105m e 4,30x1,00m nos 151,8m finais; Limpeza e recuperação dos dispositivos de captação existentes e Implantação de novos trechos na Avenida da França e Avenida Estados Unidos.

Assinatura

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22
Chave de Impressão: 44526
O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019

Contrato ASTUR - 41/2014

COM-02	Rua da Suécia	27,72	7,54	194,22	Implantação de nova galeria retangular de concreto armado ao lado da existente com seção de 2,60x1,20 nos primeiros 124,76m e 3,00x1,20m nos 69,46m finais; limpeza e recuperação dos dispositivos de captação existentes e implantação de novos trechos na Avenida da França e Avenida Estados Unidos.
COM-03	Rua da Bélgica	-	-	-	O sistema passou por requalificação no período da elaboração do projeto, tornando-o eficiente.
COM-04	Rua Estado de Israel	15,30	4,18	200,00	Implantação de uma galeria retangular em concreto com seção de 2,50x1,00m e 200m de extensão paralela à existente.
COM-05	Via de acesso ao Terminal Marítimo de São Joaquim	16,90	4,62	270,00	Manutenção da seção da galeria, desobstrução da mesma e prolongamento em 30m do seu trecho mais a jusante.
BAR-01	Parte dos bairros de Graça, Vitória, Barra, e Canela	226,62	25,60	356,60	Substituição de 2 passarelas de pedestres por pontilhões (extensão total = 21m); Substituição de 10,92m de bueiro duplo circular 2xDN1000 de concreto por galeria dupla retangular em concreto com seção de 2,00x1,50m; Implantação de 3 redes complementares: a primeira com extensão total de 50m, 16 bocas de lobo e galeria circular em PEAD DN1500; a segunda com 25m de extensão, 6 bocas de lobo e galeria circular em PEAD DN1000 e a terceira com 130m de extensão em galeria retangular de concreto com seção 1,50x1,50m e 12 bocas de lobo.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019



Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALDOIRIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA
Tel: +55 (71) 3453-8680 Fax: +55 (71) 3453-8680 E-mail: creaba@creaba.org.br

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impressão em: 25/11/2019, às 10:22



408



ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-55/2019 Contrato ASTUR-41/2014

BAR-02	Rua Greenfield/ Rua Marquês de Caravelas	7,99	1,87	416,89	Substituição dos 50m iniciais de galeria circular DN600 para DN800 com leve aumento na declividade; Inclusão de 8 bocas de lobo ao sistema de microdrenagem existente;
BAR-03	Rua Dr. João Pondé/ Rua Recife/ Rua Florianópolis/ Rua Lord Cochrane/ Rua Marquês de Caravelas/ Rua Barão de Itapua	62,92	8,51	1.243,93	Substituição de 106,50m da galeria circular em concreto DN600 na Rua Lord Cochrane para DN800; Acréscimo de 8 bocas de lobo à rede de microdrenagem existente; Implantação de dispositivos tipo "engole-tudo" na Rua Lord Cochrane.
AMA-01	Rua Cícero Simões/ Rua Ceará/ Rua Vereador Maltez Leone/ Rua Espírito Santo	65,88	7,78	1.434,89	Implantação de nova galeria circular em PEAD/PVC DN1600 e extensão aproximada de 448m.
AMA-02	Rua Gabino Kruschewsky/ Via 3 e 4 - Parque São Cristóvão/ Rua Dep. Luís Braga	7,04	0,89	145,00	Implantação de nova galeria circular partindo da 2ª Travessa Ari Pereira de Oliveira, com 80m em PEAD DN800 e duas travessias em método não destrutivo (extensão total de 65m) DN1200.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44626

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR-41/2014

ARM-01	Rua Rodrigues Dória/ Rua Catarina Fogaça	49,26	4,95	493,90	Implantação de nova rede circular em PEAD com diâmetro inicial de 1,00m nos 325m iniciais, aumento da seção para DN1200 por 130m; implantação de galeria retangular em concreto com extensão de 130m e seção transversal de 2,00x2,00m e travessia na Av. Octávio Mangabeira em método não destrutivo, com extensão total de 53m e DN2200.
					Alternativa semelhante à A, diferindo pela substituição da galeria retangular de concreto por reservatório de amortecimento de cheias com 9.650m³ de volume e redução da travessia na Av. Octávio Mangabeira para DN1400.
ARM-02	Rua Pedro Silva Ribeiro	18,60	3,07	377,00	Implantação de dois trechos convergentes de galeria retangular em concreto armado na Rua Pedro Silva Ribeiro com seção de 1,30x0,65m de um lado e 1,70x0,90m de outro (extensão total de 177m); implantação de 155m de canal retangular com seção 2,20x0,90m e travessia na Av. Octávio Mangabeira com 2 galerias circulares em método não destrutivo DN1600 e 45m de extensão.
				166,00	Divisão de parte da vazão da Rua Pedro Silva Ribeiro para um segundo ponto de lançamento, resultando em nova galeria retangular de concreto com seção 0,80x0,80m e travessia em método não destrutivo DN1200 e extensão igual a 50m e; mudança nas dimensões do sistema da Alternativa A, passando as galerias convergentes a terem largura de base igual a 1,30m, largura variando entre 0,65 e 0,70m, segunda galeria de 155m de extensão passando a ter seção de 1,80x0,85m e travessia proposta apenas por uma galeria com DN1800.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22
Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-55/2019 Contrato ASJUR-41/2014

ARM-03	Rua Joaquim José de Magalhães/ Rua Novo Paraíso/ Rua Hélio Machado/ Rua Simões Filho/ Av. Simon Bolívar/ Av. Octávio Mangabeira	95,81	13,51	670,00	Implantação de galeria retangular em concreto armado com seções de 1,00x1,00m, 1,50x1,00m, 2,00x1,00, em trecho de 430, 130 e 60m, respectivamente; Implantação de 2 caixas extravasoras.
PED/PIU- 01	Região próximo a 5ª Travessa Vila Nova São Benito, no bairro de Arenoso	282,32	17,87	686,04	Retificação da seção transversal do canal de trapezoidal para retangular com 6,00x1,20m e revestimento em alvenaria de pedra.
	Barragem de Cachoerinha	363,00	27,89	-	Alteamento da barragem em 1,35m e implantação de uma fenda de 0,80x4,92m
	Barragem de Pituacu	1.238,48	76,19	-	Alteamento da barragem em 0,10m e implantação de fendas de 2,50x0,40m em cada um dos vertedores.
	Rua da Botandeira/ Av. Jorge Amado/ Rua da Mangueira	118,98	18,56	72,96	Uniformização do trecho 23,84m à montante da travessia sob a Av. Jorge Amado e 45,87m à jusante com revestimento em concreto nas paredes e uniformização da seção do trecho a jusante para 8,00x2,50m.
PED/PIU- 02	Rua da Prata e Rua Direta da Lagoa, no bairro Amazonas de Baixo	11,88	3,40	151,25	Uniformização do canal para seção retangular em concreto armado com base de 1,50m e 1,00m de altura.

Este documento encontra-se registrado no Conselho
Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia,
vinculado a Certidão nº 8573/2019, emitida em
22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, às 10:22

Chave de Impressão: 44526

O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas





ESTADO DA BAHIA
FMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-55/2019 Contrato ASIUR - 41/2014

PED/PIU-03	Avenida Edgard Santos/ Rua Jones Melo	63,95	18,74	572,58	Implantação de canal trapezoidal com largura inicial de 2,00m, final de 2,50m, altura de 1,40m e extensão de 403,55m a montante da travessia na Av. Edgard Santos; Retificação do trecho trapezoidal ao lado do Centro Social Urbano de Narandiba para retangular de 7,00x1,80m com paredes em alvenaria de pedra; Substituição de 167,36m de trecho em galeria circular de concreto DN1500 por galeria retangular de 2,50x2,00m em concreto armado e; requalificação do lançamento na lagoa com implantação de muro de ala e dissipador de energia de 6,30x6,00m em alvenaria de pedra.
PED/PIU-04	Av. Washington/ Rua Água Cristalinas/ Rótula de Narandiba/ Trav. Edgar Medrado Júnior/	278,47	34,60	1.583,91	Implantação de reservatório de amortecimento com 9.000m³ de volume a montante do sistema; Aplicação de concreto projetado com acabamento liso em 455,75m de canal; Elevação de 0,10 a 0,30m na altura do canal em 724,18m de canal; Implantação de galeria circular em PEAD DN1500 complementar ao trecho sob a rótula de Narandiba.
SMA-01	Rua Euler de Pereira Cardoso/ Alameda Praia de Guarapary/ Alameda Praia de Guaratuba	144,90	7,28	964,22	Implantação de galeria circular em PEAD DN1000 com 240m de extensão na Rua Euler de Pereira Cardoso e; Implantação de galeria circular complementar em PEAD DN1200 ao longo da Alameda Praia de Guaratuba até a foz.
				228,33	Solução similar a alternativa A para a Rua Euler de Pereira de Cardoso; Implantação de reservatório de amortecimento com 15.000m³ a montante da galeria da Alameda Praia de Guaratuba.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22
Chave de impressão: 44526
O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente à CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASIOR-41/2014

SMA-02	Rua Monsenhor Francisco Palva Marques	6,36	1,28	400,00	Desobstrução e manutenção da rede de microdrenagem existente.

Salvador, 13 de março de 2019

Conferido por:

[Assinatura]
Eng.^a Maria de Fátima Gadelha Martins
Matrícula 302626

[Assinatura]
Eng.^a Maria Auxiliadora Velasquez
Fiscal

[Assinatura]
Eng.^a Ana Maria Hermida Amoeiro
Gerente de Contratos e Convênios

[Assinatura]
Eng.^o Francisco Torreão Espinheira
Diretor de Custos e Convênios

[Assinatura]
Eng.^o Jesse Motta Carvalho Filho
Superintendente da SUCOP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8573/2019, emitida em 22/11/2019

Certidão nº 8573/2019
25/11/2019, 10:22

Chave de Impressão: 44526
O documento neste ato registrado foi emitido em 22/11/2019 e contém 20 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA
Tel: +55 (71) 3453-8890 Fax: +55 (71) 3453-3069 E-mail: cresa@cresa.org.br



Impressão em: 25/11/2019, às 10:22





CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA BAHIA

CREA/BA

Rua Professor Aloísio de Carvalho Filho, 402 - Segunda Várzea de Brotas - Salvador - BA - CEP 40.243-520 - Fone: (071) 301.9055 - Fax: (071) 244.5155

Home page: <http://www.crea.ba.org.br> e-mail: crea.ba@crea.ba.org.br

No. ART: 078/2000

Página 2 de 2

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional: ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES

Número da Carteira: BA 00025417-D

Visto CREA

CREA de Origem: BAHIA

Título: ENGENHEIRO SANITARISTA

Número ART: BA0000025417000002 - Série: A

Data de Anotação: 25/01/2000

No. ART Vinculada

Empresa Contratada: HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA

Nome Contratante: EMBASA - EMP. BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A

Nome Proprietário: EMBASA - EMP. BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A

Endereço da Obra: BACIA DO RIO DOS MANGUES

Valor da Obra: R\$ 432.220,51

Cidade: PORTO SEGURO-BA

Participação: Individual

Tipo: Normal

Data da Baixa: 16/03/2001

Motivo da Baixa: POR CONCLUSÃO

Período: 25/01/1999 a 25/01/2000

Observações

- SERVIÇOS TÉCNICOS DE CONSULTORIA PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA DO RIO DOS MANGUES, PORTO SEGURO/BA.
- CONTRATO Nº 342/98.

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade: PROJETO E EXECUÇÃO

Quantidade: 48,00

Descrição: COMUNICACAO VISUAL

Nível: ATUACAO

Unidade: QUILOMETRO(S) QUADRADO(S)

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade: PROJETO E EXECUÇÃO

Quantidade: 48,00

Descrição: PARQUES

Nível: ATUACAO

Unidade: QUILOMETRO(S) QUADRADO(S)

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade: PROJETO E EXECUÇÃO

Quantidade: 48,00

Descrição: ECOLOGIA

Nível: ATUACAO

Unidade: QUILOMETRO(S) QUADRADO(S)

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade: PROJETO E EXECUÇÃO

Quantidade: 48,00

Descrição: MEIO AMBIENTE

Nível: ATUACAO

Unidade: QUILOMETRO(S) QUADRADO(S)

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade: PROJETO E EXECUÇÃO

Quantidade: 48,00

Descrição: HIDROLOGIA

Nível: ATUACAO

Unidade: QUILOMETRO(S) QUADRADO(S)

415
[Handwritten signature and initials]



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA BAHIA
CREA/BA

Rua Professor Alípio de Carvalho Filho, 402 - Engenho Velho de Brotas - Salvador - BA - CEP 40.245-620 - Fone: (071) 331-9055 - Fax: (071) 255-6135
Home Page: <http://www.crea.ba.org.br> e-mail: creaba@creaba.org.br

Nº CAS: 478/2003

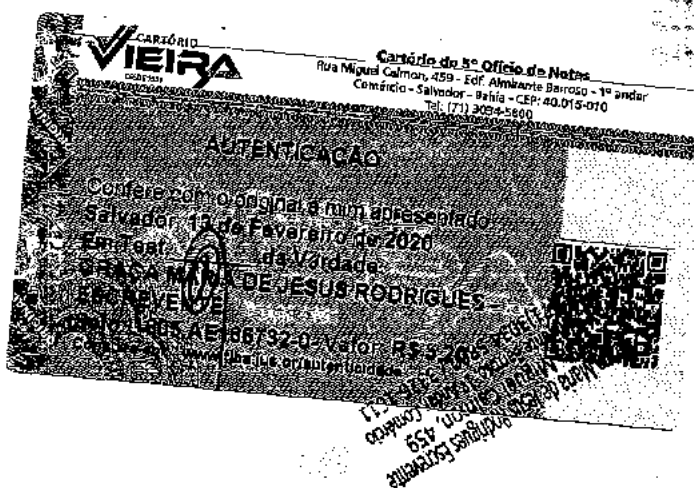
Página 2 de 2

Cujo(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ão) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolção, nos termos da alínea "B" do artigo 6º da Lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, deito e assino a presente certidão, conforme delegação de poderes constantes na Portaria No. 022/96 da presidência do CREA/BA.

Salvador, 16/03/2001

Maria da Graça C. Silva Freitas

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
Supervisor(a) de Registro e Cadastro



416

Handwritten signatures and initials



ATESTADO

N.º 007/01
D.E.

DATA:
21/02/01

PROCESSO:

N.º 10654/00

**SOLICITANTE : HYDROS ENGENHARIA E
PLANEJAMENTO LTDA.**

C.G.C: 13.937.479/0001-39

CONTRATO

N.º 342/98

FL

1/4

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa HYDROS Engenharia e Planejamento Ltda., com sede à Av. Luiz Tarquínio Pontes, n.º 2.580, Edifício Villas Empresarial, Sala 306, Centro - Lauro de Freitas, Estado da Bahia, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 13.937.479/0001-39, executou, de forma satisfatória, para a EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A, com sede à Av. Luís Viana Filho, 4.ª Avenida, n.º 420 - CAB - Salvador, Estado da Bahia, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 13.504.675/0001-10, o *Programa de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas e Educação Ambiental na Bacia do Rio dos Mangues*, em Porto Seguro, Estado da Bahia, cujas características apresentam-se a seguir:

1. DADOS GERAIS

- Contrato n.º 342/98, assinado em 14.09.1998;
- Valor do Contrato: R\$ 432.220,51 (quatrocentos e trinta e dois mil duzentos e vinte reais e cinquenta e um centavos) - Base 25 de maio de 1999;
- Prazo do Contrato: 360 (trezentos e sessenta) dias corridos;
- Início do serviço - 25.01.1999;
- Término do serviço - 25.01.2000.

2. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

2.1. DADOS GERAIS

- Área da Bacia: 5.766,92ha;
- Município beneficiário: Porto Seguro;
- População beneficiária direta: 961 habitantes;
- População beneficiária indireta: 52.241 habitantes (contagem do censo de 1.996).

2.2. ESCOPO DOS SERVIÇOS

2.2.1. Cadastro de Usuários e Cadastro Fundiário

Os trabalhos compreenderam as seguintes atividades:

- a) Cadastro Fundiário, com utilização de GPS

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N.º 378/2001

Maria das Graças Calhaz de Freitas
Supervisora SUREC

Foram cadastradas 123 propriedades rurais na área, incluindo a Agrovila, além da Estação de Tratamento de Água da EMBASA. A área compreende ainda loteamentos da área de expansão urbana da cidade de Porto Seguro, condomínios e hotéis na orla marítima, abastecidos pela EMBASA.

O Projeto Imbuicú de Dentro compreende uma área de 1.523,77ha, com 111 lotes, com áreas variando de 2,4 a 60ha. As demais propriedades rurais, num total de 13 (treze), possuem áreas que variam de 6,5 a 480ha.



ATESTADO

N.º 007/01

D.E.

DATA:

21/02/01

PROCESSO:

N.º 10664/00

SOLICITANTE: HYDROS ENGENHARIA E
PLANEJAMENTO LTDA.

C.G.C.: 13.937.479/0001-39

CONTRATO

N.º 342/98

FL

2/4

b) Cadastro de Usuários de águas superficiais e subterrâneas

Foram cadastrados 121 (cento e vinte um) usuários de águas superficiais, dos quais 109 (cento e nove) encontram-se na área do Projeto Imbiruçu de Dentro, parte alta da bacia, e apenas 12 na parte média da bacia, dentre os quais a EMBASA. Estima-se uma vazão captada na faixa de 1.700m³/dia.

Estima-se uma vazão captada para a Agrovila na faixa de 12,5m³/dia, mais 57,5m³/dia para as propriedades vizinhas.

Foram cadastrados ainda 3 (três) usuários de águas subterrâneas fora da área do Projeto Imbiruçu de Dentro, com vazão total captada na faixa de 2m³/dia, dos quais 2 (dois) são também usuários de águas superficiais.

Foram contados 1.290 bôninos, 164 equídeos, mais 1.300 animais diversos, entre galinhas e porcos.

c) Cadastro das Obras Hidráulicas

Foram identificadas 25 (vinte e cinco) obras hidráulicas das quais 21 (vinte uma) barragens, com volume total de acumulação estimado em 310.800m³, estando em operação, na época, 1 (um) camelo hidráulico e 12 (doze) rodas d'água.

Também foram cadastrados 6 (seis) poços, com profundidades variando entre 100 e 120m.

d) Cadastro das Fontes de Poluição

A principal fonte de poluição, conforme já identificado em outros estudos na região, é o "lixão" da cidade de Porto Seguro, localizado na área da bacia do rio dos Mangues.

No mais, foram identificadas nas diversas propriedades rurais a existência de fossas negras, conforme fichas anexas, que não foram consideradas fontes poluidoras em função das grandes profundidades dos aquíferos subterrâneos na região, da ordem de 100m.

e) Confeção de Mapa Temático

De posse das ortofotocartas 1996 - Escala 1:10.000, digitalizou-se a Base Cartográfica para o cadastro, enriquecida com as informações levantadas no cadastro.

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT N.º 378/2001

Maria das Graças Coimbra de Freitas
Supervisora SUREC

438



ATESTADO

N.º 007/01
D.E.

DATA: 21/02/01

PROCESSO:

N.º 10654/00

SOLICITANTE: HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.

C.G.C.: 13.537.479/0001-39

CONTRATO

N.º 342/98

FL

3/4

2.2.2. Programa de Educação Ambiental

Os trabalhos compreenderam as seguintes atividades:

- a) Elaboração de material didático, quais sejam: álbum seriado, cartilhas, folders, transparências, vídeo, painéis, etc.;

Educação Informal

- b) Mobilização e envolvimento dos usuários diretos e indiretos, entidades locais e afins, através de palestras, seminários, reuniões, visitas a campo, excursões à outras bacias;
- c) Mini-cursos voltados para produtores rurais, suas associações e público em geral;

Educação Formal

- d) Curso de Educação Ambiental de 40h para o corpo docente da rede municipal de ensino.

2.2.3. Programa de Recomposição Florística

Os trabalhos compreenderam as seguintes atividades:

- a) Elaboração do Projeto Técnico de Recomposição da Mata Ciliar, com 07 (sete) modelos de reflorestamento, envolvendo espécies pioneiras, econômicas, ecológicas e de importância sócio-cultural;
- b) Definição e isolamento das áreas prioritárias;
- c) Mobilização dos produtores a serem atingidos, mediante negociação de áreas de compensação;
- d) Execução de 75ha de recomposição de mata ciliar;
- e) Execução de 40ha de culturas diversas negociadas no item "c";
- f) Manutenção das áreas implantadas;
- g) Assistência técnica e extensão rural aos produtores envolvidos.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N.º 338/2001

2.2.4. Monitoramento Qualitativo e Quantitativo da Bacia

Os trabalhos compreenderam as seguintes atividades:

- a) Implantação e operação de uma estação fluvi-sedimentométrica, com 3 réguas limnimétricas, poço de amortecimento e limnógrafo digital;
- b) Implantação e operação de uma estação pluviométrica;
- c) Definição da "curva chave";
- d) Campanhas de amostragem e análises da carga de sedimentos do leito do rio na estação fluvi-sedimentométrica;
- e) Realização das seguintes análises: pH, DBO, DCO, OD, Coliformes fecais e totais.

Maria das Graças Calhaz de Freitas
Supervisora SUREC

418



ATESTADO

N.º 007/01

D.E.

DATA:

21/02/01

PROCESSO:

N.º 10664/00

SOLICITANTE: HYDROS ENGENHARIA E
PLANEJAMENTO LTDA.

C.G.C.: 13.937.479/0001-39

CONTRATO

N.º 342/98

FL

4/4

2.2.5 Definição de Modelo de Auto-gestão da Bacia

Os trabalhos compreenderam as seguintes atividades:

- a) Identificação e formação de um grupo de representantes dos usuários da bacia;
- b) Apoio técnico para a elaboração da minuta do estatuto do Comitê da Bacia do Rio dos Mangues.

3. EQUIPE TÉCNICA

11 TÉCNICOS DE NÍVEL UNIVERSITÁRIO

Silvio Humberto Vieira Régis
João Nelly de Menezes Régis
Geraus Juarez Pinheiro Araújo
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues
Marco Antônio Valença Teixeira
Leuro Augusto Passos Novis
Valmir Antônio Couto da Silva
Sandro Luiz de Camargo
Danilo Sette da Almeida
Juan Santiago Ramseier
Glória Shirley Lautenschlager Sanches
Girleto Glória Costa Novais

Responsável Técnico/Engenheiro Civil
Responsável Técnico/Engenheiro Agrônomo
Coordenação Geral/Engenheiro Civil
Coordenadora Técnica/Eng.ª Sanitarista
Engenheiro Civil
Eng.ª Agrônomo
Economista
Geólogo
Engenheiro Florestal
Engenheiro de Recursos Hídricos
Pedagoga
Assistente Social

6 TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

2 ENCARREGADOS DE CAMPO

40 OPERÁRIOS

JESSÉ MOTTA CARVALHO FILHO
Diretor de Engenharia e Meio Ambiente

AURÉLIO ARAGÃO PONTE
Gerente do Departamento de Meio Ambiente

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT N.º 338/2001

Maria das Graças Calhaz de Freitas
Supervisora SUREC

CARTÓRIO
VIEIRA

Cartório de 1.º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Borel - 1.º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

AUTENTICAÇÃO

Conferir com o original a mim apresentado
Salvador, 12 de Fevereiro de 2020

Em Teste de Verdade

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES

ESCRIVÃO

CPF: 005.461.667-38 - Valor: R\$ 5,20

Cópia autêntica de 1.º Ofício de Notas

420



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 1430/2009

Página 1 de 4

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução 317/86 do CONFEA, que consta dos assentamentos do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - CREA/BA o Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART a seguir descrita:

Profissional : ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES
Número da Carteira : BA 25417/D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : Engenheiro Sanitarista
Número ART : BA0000025417000027 Série: A
Data de Emissão : 17/04/2009
No. ART Vinculação :
Empresa Contratada : MEC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : PREFEITURA MUNICIPAL DE LAURO DE FREITAS
Nome do Representante : PREFEITURA MUNICIPAL DE LAURO DE FREITAS
Endereço da Obra : R. JOÃO VILAS BOSSANTOS, SN, L. DE FREITAS/BA
Valor Obra/Serviço : 0,00
Cidade : LAURO DE FREITAS-BA
Cartão de Trabalho : Equipe
Tipo da ART : Normal
Número do Contrato : XXXXXXXXXXXXX
Tipo do Contrato : Empregado
Data da Baixa : 28/04/2009
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Data de Início : Término :

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO
Descrição : SANEAMENTO
Nível : SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO
Descrição : MEIO AMBIENTE
Nível : SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO
Descrição : INSTALAÇÕES INFRA-ESTRUTURA URBANA
Nível : SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO

CARTÓRIO
VIÉIRA
Cartório de 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5900

AUTENTICAÇÃO

Conteúdo com o original a mim apresentado
Salvador, 28 de Fevereiro de 2009
Em Test. da Verdade
GRACIA MARIA DE JESUS RODRIGUES
Escriturante
Rua: 405 AE186735-5 - Valor: R\$ 5,20
www.tribunaesbrasilautenticidade

405-3620 - Telefone: (71) 3433-8985 - 3433-8983
abac@creaba.org.br

421



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 1430/2009

Página 2 de 4

Informações Complementares

- ASSESSORIA E CONSULTORIA PARA APOIO À IMPLEMENTAÇÃO DO PAC EM LAURO DE FREITAS/BA - LOTEAMENTO JAPONÊS.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO À POSTERIORI 4812/2009.

Certificamos, finalmente que se encontra vinculado a presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o Atestado contendo 2 folha(s) expedido pelo contratante da obra/serviço a quem cabe a veracidade e exatidão das informações nele constante.

SALVADOR/BA-22/06/2009

Maria C. Silva Freitas
MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO

RESERVAÇÕES:

1. A CAT é válida em todo o território nacional por período indeterminado.
 2. A CAT perderá a validade caso os dados nela contidos forem modificados, deixando de representar a situação atualizada do registro da ART's específicas.
 3. O atestado somente constituirá prova de aptidão em processos de licitação da Administração Pública, conforme disposto na Lei 8666/93 se vinculado e acompanhado da respectiva Certidão.
 4. O atestado registrado somente constituirá prova de capacitação técnica profissional para a pessoa jurídica em processos licitatórios caso o profissional indicado esteja ou venha a ser vinculado como integrante da sua equipe técnica.
- A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, castigando-se o autor a respectiva ação penal.

VIEIRA
RUA MIGUEL CALMON, 459 - ED. ALMIRANTE BARROSO - 1º andar
COMÉRCIO - SALVADOR - BAHIA - CEP: 40.015-010
TEL: (71) 3254-3300

Certidão do 2º Ofício de Notas

Rua Miguel Calmon, 459 - Ed. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3254-3300

ATENTICAÇÃO

COPIA DO ORIGINAL APRESENTADO
Em 22/06/2009
GRACA MARIA DE JESUS ROBRIGUES
ESCREVENTE

PROF. MRS. AE 166/38-D - Valor: R\$ 5,20

M. da Graça Calhaz

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA



ATESTADO

Atesto que a empresa **UFC Engenharia Ltda.**, CNPJ 32.690.778/0001-66, realizou plena e satisfatoriamente, através do Contrato n.º 059/2007, que tem como objeto a *Prestação de Serviços de Assessoria para apoio à implementação do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento no município de Lauro de Freitas*, o **Projeto de Requalificação Urbana da Área de Ocupação Sub-normal denominada Loteamento Japonês, no bairro Lagoa da Base, no município de Lauro de Freitas**, conforme discriminado a seguir:

1. SERVIÇOS REALIZADOS

- **Estudos preliminares:** estudos e levantamentos sócio-econômicos e ambientais; estudos de planejamento e gestão territorial, inclusive de mobilidade urbana; estudos de viabilidade; estudos de concepção; estudo de alternativas; levantamentos topográficos e cadastrais; e estudos geotécnicos;
- **Projeto social:** projeto de mobilização social, de educação ambiental e de geração de emprego e renda;
- **Projetos urbanísticos e de infraestrutura:** projeto de urbanização e de requalificação urbana; projeto paisagístico; projeto do sistema viário; projeto de drenagem de águas pluviais; projeto do sistema de abastecimento de água; projeto do sistema de esgotamento sanitário; projeto do sistema de limpeza urbana; e projeto de iluminação pública, incluindo: memoriais descritivos e de cálculos; especificações técnicas; quantitativos; orçamentos; e desenhos;
- **Projetos de unidades habitacionais:** projetos arquitetônicos e complementares (projetos estruturais, projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; projetos das instalações hidrosanitárias; projetos de distribuição e de ligação de energia elétrica; projetos das instalações elétricas prediais; projeto de telefonia; e projetos de proteção contra descargas atmosféricas e de segurança contra incêndios), incluindo: memoriais descritivos e de cálculos; especificações técnicas; quantitativos; orçamentos; e desenhos;
- **Projeto de regularização fundiária:** projeto de regularização urbanística ambiental e jurídico-legal.

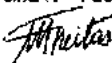
2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Área total =	14.822,84m ² ;
Área ocupada =	9.892,13m ² ;
Área da duna =	4.930,71m ² ;
Área da faixa de proteção da duna =	858,82m ² ;
Área de grama =	2.004,28m ² ;
Área de piso intertravado =	1.290,15m ² ;
Área de paralelepípedo =	1.895,55m ² ;
Área de ciclovia =	351,95m ² ;
Área de passeio =	507,45m ² ;

[Assinatura]
UFC ENGENHARIA LTDA.
Pedro Antonio Passos de Oliveira
CREA - 4968/D

1/2

423


Maria da Graça Calhao
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA



Total de unidades habitacionais = 144

3. EQUIPE TÉCNICA

Responsáveis Técnicos/Coordenação Geral: Edson Santos Gomes e Pedro Antônio Passos de Oliveira

Arquiteto/Urbanista: Marcelo de Souza Pires

Arquiteto/Urbanista: Manoel Amaro Coelho Júnior

Arquiteto/Urbanista: Ricardo José Prado de Campos

Engenheiro Civil: Carlos Alberto de Carvalho Heleno

Engenheiro Civil: Emmanoel Calmon da Silva Oliveira Filho

Engenheiro Civil: Sérgio Cad Yu ma

Engenheiro Civil: Miguel Martinez Perez

Engenheira Civil: Simone Harth de Oliveira

Engenheira Sanitarista: Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues

Engenheiro Sanitarista: Pedro Oliveira da Silva Costa

Engenheiro Sanitarista: Ramon Castro de Oliveira

Engenheiro Eletricista: Augusto Martini Dutra Palmeira

Engenheiro Estruturalista: Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima

Engenheiro Agrimensor: Nildomar Jonk

Advogada: Vera Maria Weigand

Administrador: Alex Fonseca Harth

Socióloga: Iracema Brandão Guimarães

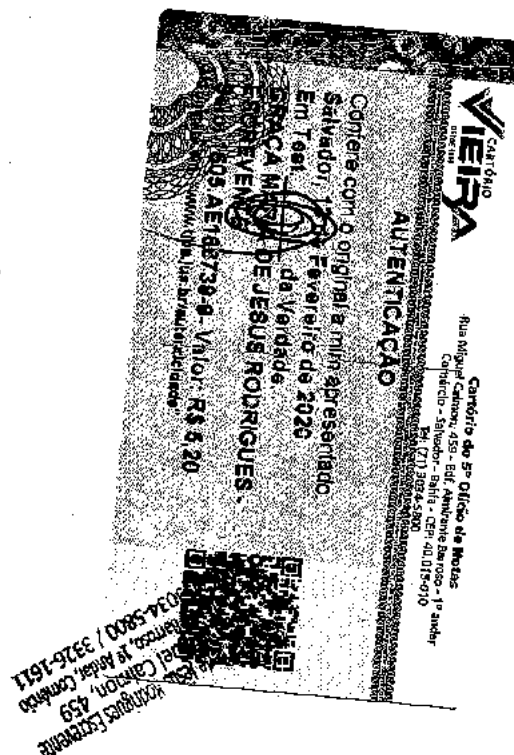
Socióloga: Jeosafira Rocha Chagas

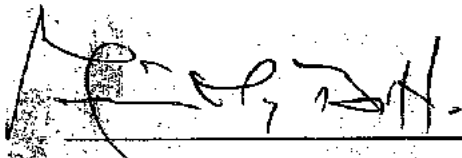
Pedagoga: Glória Shirley L. Sanches

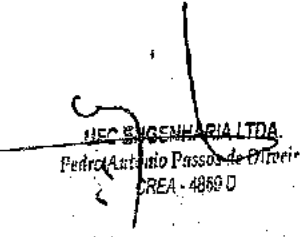
Assistente Social: Maristela Gomes de Oliveira

Assistente Social: Patrícia Karla Santos Assumpção

Lauro de Freitas, 17 de janeiro de 2008.




ALIOMAR ELOY BRITTO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO,
SANEAMENTO, MEIO AMBIENTE E TURISMO


NEC ENGENHARIA LTDA
Pedro Antônio Passos de Oliveira
CREA - 48569 D

2/2
424
AB



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP**

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

Número da Certidão: CI - 2271020/2020

Válida até: 31/12/2020

Processo (Sipro): F-000609/1994

CERTIFICAMOS, que a pessoa jurídica abaixo citada se encontra registrada neste Conselho, para atividades técnicas limitadas a competência legal de seus responsáveis técnicos, nos termos da Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

CERTIFICAMOS, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos anotados não se encontram em débito com o CREA-SP. **CERTIFICAMOS**, mais, que a certidão não concede a empresa o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, efetiva e insofismável dos responsáveis técnicos abaixo citados, e que perderá a sua validade se ocorrer qualquer modificação nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua expedição.

Razão Social: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A.

CNPJ: 00.103.582/0001-31

Endereço: Alameda ARAGUAIA, 3571 CENTRO EMPRESARIAL
TAMBORE
06455-000 - Barueri - SP

Número de registro no CREA-SP: 0437490

Data do registro: 28/06/1994

Capital Social: R\$ *****564.000.000,00 reais

Observação:

Sem restrições

Objetivo Social:

OBJETIVO SOCIAL: (I) Prestação de serviços de engenharia consultiva relativos a planejamento, estudos de reconhecimento, pré-viabilidade, viabilidade técnica; elaboração de anteprojetos e projetos básicos; elaboração de projetos executivos; cálculos de custos; coordenação, acompanhamento, fiscalização, supervisão e gerenciamento obras e serviços; diligenciamento de compras, inspeção, controle e comissionamento de instalações; preparo de especificações e de editais de licitações, seleção de propostas para a execução de obras e serviços; integração de sistemas; assessoria a processos de privatização; pesquisas, assessoramento e consultoria; (II) Integração de empreendimentos ligados às áreas de Infra-estrutura e Indústrias, mediante a coordenação e alocação de recursos de engenharia, construção, montagem e fornecimento de equipamentos e componentes, podendo para isso exercer atividades mercantis de compra, venda, importação e exportação. Parágrafo Único. Os encargos técnicos nos campos da Engenharia Civil, Industrial, Elétrica e da Arquitetura, Urbanismo e ecologia serão sempre confiados a profissionais devidamente habilitados, segundo as respectivas especializações e com ampla autonomia técnica em seu pleno desempenho.....



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

Continuação da Certidão: CI - 2271020/2020 Página 2/3

Responsável(is) Técnico(s):

Nome: YOSHIKI FUJIMORI

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL

do artigo 28, exceto alínea "I" e do artigo 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

Origem do Registro: CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 0600618530

Registro Nacional: 2600818596

Data de Início da Responsabilidade Técnica: 01/10/2015

Nome: VANESSA DOS SANTOS KANAZAWA

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRA ELETRICISTA

Dos artigos 8º e 9º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

Origem do Registro: CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 5062022970

Registro Nacional: 2603068059

Data de Início da Responsabilidade Técnica: 16/05/2017

Nome: WILSON VIEIRA

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL

dos artigos 28 e 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

Origem do Registro: CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 0600405580

Registro Nacional: 2602351954

Data de Início da Responsabilidade Técnica: 19/09/2018

Nome: DIEGO DAVID BAPTISTA DE SOUZA

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

Origem do Registro: CREA-PR **Número do Registro (CREASP):** 5070269807

Registro Nacional: 1700818171



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP**

Continuação da Certidão: CI - 2271020/2020 Página 3/3

Data de Início da Responsabilidade Técnica: 18/02/2020

Nome: FERNANDO DA SILVA SCHMIDT

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

Origem do Registro: CREA-SC Número do Registro (CREASP): 5069997840

Registro Nacional: 2501521536

Data de Início da Responsabilidade Técnica: 18/02/2020

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome da empresa e/ou profissional(is), e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 45cf4bf6-7039-49dd-b850-947257b0c34c.

Situação cadastral extraída em 18/03/2020 11:53:58.

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI BARUERI**, situada à **Rua: CALDAS NOVAS, 50, , BETHAVILLE I, BARUERI-SP, CEP: 06404-301**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 18 de março de 2020



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 42260/2020
Emissão: 05/02/2020
Validade: 31/03/2021
Chave: WB5b5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICADO, ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos e membros do quadro técnico não se encontram em débito com as anuidades do CREA/BA.

Interessado(a)

Empresa: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

CNPJ: 18.150.794/0001-35

Registro: 0000219380

Categoria: Matriz

Capital Social: R\$ 3.200.000,00

Data do Capital: 10/01/2014

Faixa: 6

Objetivo Social: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, COMPREENDENDO: CONSULTORIA, PROMOÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTUDOS, PESQUISAS E PROJETOS, EXECUÇÃO DE OBRAS, SANEAMENTO, SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DEGRADADAS E MONITORAMENTO AMBIENTAL; GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS.

Restrições do Objetivo Social:

Endereço Matriz: AVENIDA LUÍS VIANA, 13223, EDF HANGAR 3, SL 816, SÃO CRISTÓVÃO, SALVADOR, BA, 41500300

Tipo de Registro: DEFINITIVO (EMPRESA)

Data Inicial: 29/07/2013

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 21938

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURÍDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

Última Anuidade Paga

Ano: 2020 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: SORAIA DE CÂCIA ALVES HOHLEMERGER

Registro: 0506080671

CPF: 385.320.345-00

Data Início: 09/07/2019

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL

Atribuição: Art. 18 da Resolução 218/73, combinado com o Art. 1º da Resolução 310/86 e Art. 2º da Resolução nº 447/00, do CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: MIGUEL MARTINEZ PEREZ

Registro: 0500880140

CPF: 598.949.545-53

Data Início: 10/10/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigo 7º da resolução 218/73 do CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: EDSON DANTAS DA SILVA

Registro: 0512968675



Handwritten signature and initials over the QR code.



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 42260/2020
Emissão: 05/02/2020
Validade: 31/03/2021
Chave: WB5b5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CPF: 027.303.865-64

Data Início: 10/10/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigo 7º da Resolução 218/73 do CONFEA com restrição das atividades 1, 2, 3, 4, 6 e 8 do artigo 1º da mesma resolução referente a pontes, portos, aeroportos, barragens.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: EDSON SANTOS GOMES

Registro: 0506314510

CPF: 002.349.745-81

Data Início: 27/07/2015

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigos 28 e 29 do Decreto Federal 23569/33

ENGENHEIRO SANITARISTA

Atribuição: ARTIGO 18 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: JORGE ALBERTO BARBOSA GOMES

Registro: 0504000276

CPF: 119.683.115-72

Data Início: 06/10/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigo 7º da resolução 218/73 do CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: OLÍMPIO ANTONIO DA SILVA NETO

Registro: 0503089850

CPF: 442.737.115-91

Data Início: 31/07/2013

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES

Registro: 0506311694

CPF: 355.440.825-53

Data Início: 29/07/2013

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL

Atribuição: Art. 18 da Resolução 218/73, combinado com o Art. 1º da Resolução 310/86 e Art. 2º da Resolução nº 447/00, do CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO



429

[Handwritten signature]

430

5 – TERMO DE ENCERRAMENTO

TERMO DE ENCERRAMENTO

Barueri, 07 de abril de 2020.

À

SIHS - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HIDRICA E SANEAMENTO

3º Avenida, Nº 390, 2º Andar, ALA B, Centro Administrativo da Bahia, Salvador/Bahia.

Ref.: Concorrência Pública nº 02/2019

Prezados Senhores,

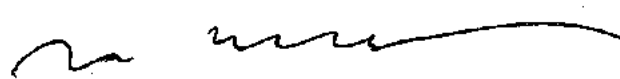
Contém este volume, ⁴³¹..... páginas numeradas sequencialmente.

Atenciosamente,

CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX-RK

NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A - CNPJ: 00.103.582/0001-31 - Líder

RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 18.150.794/0001-35



ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA

Representante Legal do Consórcio

RG nº 03.857.085-80 - SSP/BA

CPF/MF sob o nº 355.440.825-53

431

