



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4216 X

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - Página 4/23

dotados de equipamentos para tais fins, bem como vias de trânsito local e ciclovias em toda extensão da área de intervenção;

- Proporcionar melhorias urbanas na área de intervenção e em seu entorno; e,
- Apoiar institucionalmente os municípios abrangidos e entidades intervenientes, mediante treinamento e capacitação de recursos humanos para operação e manutenção dos futuros equipamento.

O PVT é uma das prioridades do Governo do Estado de São Paulo, está coerente com sua política de melhoria da qualidade de vida da população e de preservação do meio ambiente, e, como já exposto, visa promover a preservação e proteção das várzeas na Bacia do Alto Tietê a montante da Barragem da Penha, mediante ações de melhoria ambiental, urbanística e social. Associa-se a ele, com igual importância, a disponibilização em maior quantidade de equipamentos sociais e urbanos, a articulação com a comunidade e a cooperação institucional com os municípios limítrofes.

As ações concentram-se no resgate das áreas ocupadas, imprescindíveis ao controle de enchentes em nível de risco adequado, bem como na revitalização das áreas mediante intervenções urbanas sustentáveis. Outro aspecto importante é a efetiva integração das diversas ações previstas, principalmente no que concerne aos órgãos e entidades com interfaces com o Programa.

A área de intervenção do PVT situa-se na bacia do Alto Tietê, mais precisamente na região compreendida entre a Barragem da Penha, na zona leste do município de São Paulo, e a nascente do rio Tietê, no município de Salesópolis, com extensão aproximada de 75 km, abrangendo ainda os municípios de Guarulhos, Itaquaquetuba, Poá, Suzano, Mogi das Cruzes e Biritiba Mirim. O PVT foi planejado para ser implementado em etapas.

Na implantação da 1ª Etapa, as ações foram concentradas nos municípios de São Paulo e Guarulhos, num trecho de 21 km<sup>2</sup> e extensão aproximada de 25 km, da Barragem da Penha até a divisa com Itaquaquetuba.

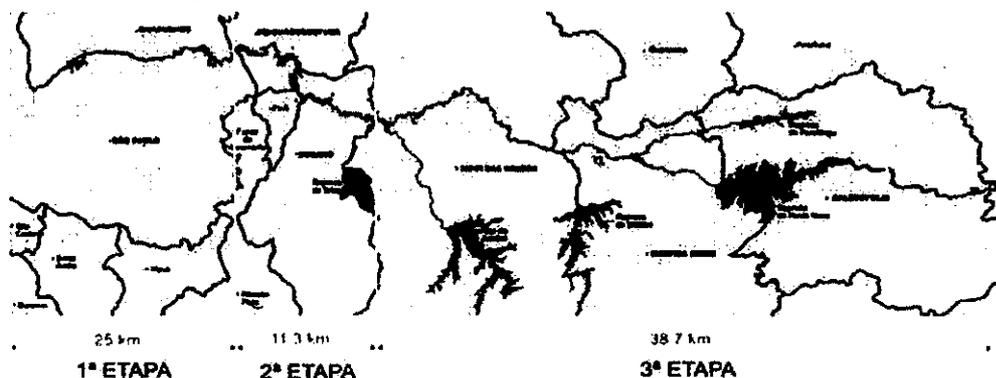


Figura – Identificação das etapas do Programa Parque Várzeas do Tietê

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

*[Handwritten Signature]*  
MARTA MARIA ALCION DE F. J. DE  
Coordenação da UGP  
Várzeas / PV  
Prot.º nº 9957



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP



CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - Página 5/23

### Antecedentes

Em 13 de julho de 2011 foi firmado entre o Governo do Estado de São Paulo (GESP) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) o Contrato de Empréstimo nº 2500/OC-BR, no valor de US \$199.780.000,00 (US \$115.700.000,00 provenientes do BID e o restante contrapartida do GESP). Esse Contrato se refere à implantação da 1ª Etapa do Programa, que abrange os municípios de São Paulo e Guarulhos, sendo o DAEE é responsável pela execução. Destaca-se que grande parte das ações previstas no Contrato será implantada em Guarulhos, de modo que as intervenções no município de São Paulo serão feitas, principalmente, por meio de contrapartida do Governo do Estado.

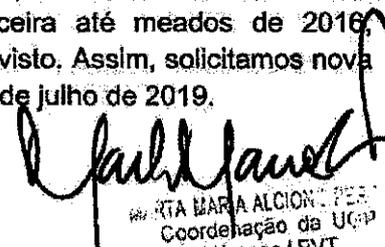
Em maio de 2013 foi iniciada a negociação de redução do escopo do Contrato de Empréstimo, e conseqüentemente da área de abrangência do Projeto, limitando-a a 5 áreas passíveis de desapropriação, com obras prioritárias e menor quantidade de famílias a reassentar, que correspondem a Decretos de Utilidade Pública – DUP. Essa redução teve como objetivo viabilizar a implantação do Projeto, por meio da redução de dependência externa. Em 29 de abril de 2014 foi assinado o Instrumento de Alteração Contratual, para atualização do custo total da 1ª Etapa do Programa e remanejamento de recursos entre categorias.

Durante o exercício de 2015 foram realizadas tratativas junto ao BID para aditar o prazo do Contrato de Empréstimo por 24 meses e remanejar recursos entre categorias de investimento. A necessidade de prorrogação do prazo do Contrato de Empréstimo decorre de fatores diversos que impuseram a defasagem entre o cronograma inicial e o real. Em 20 de setembro de 2016 foi assinado o Instrumento de Alteração Contratual nº 02, que altera o prazo vigente do Contrato de Empréstimo para 07 anos, ou seja, até 13 de julho de 2018, e os valores totais para US\$ 201.192.000,00, sendo US\$ 115.700.000,00 provenientes do BID (parcela não alterada) e US\$ 85.492.000,00 de contrapartida.

Durante o segundo semestre de 2017 foram realizadas tratativas junto ao BID para nova alteração do Contrato de Empréstimo. A necessidade de prorrogação do prazo do Contrato de Empréstimo apresentada ao BID durante a Missão Financeira em dezembro de 2017 decorreu de fatores diversos que impuseram a defasagem entre o cronograma inicial e o cronograma real. Apesar de todo esforço dispendido para acelerar o andamento do Programa, diversos obstáculos e dificuldades foram observados, como a morosidade dos processos (i) do primeiro desembolso, (ii) de desapropriação, (iii) reassentamento e (iv) licitações, que culminou em atrasos na contratação de estudos, projetos, serviços e obras, e, conseqüentemente, na viabilização das competentes licitações.

Dessa forma, houve o prolongamento do cronograma necessário para o desenvolvimento das ações previstas e, conseqüentemente, baixa execução financeira até meados de 2016, impedindo a utilização dos recursos externos dentro do prazo previsto. Assim, solicitamos nova prorrogação de 12 meses, de modo que o término incidiria em 13 de julho de 2019.

O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAEE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARTA MARIA ALCIONE PERES  
Coordenação da UOP  
Várzea / PVT  
Prot.º nº 9357



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP



CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - Página 6/23

A "Consulta sobre Prorrogação de Prazo Contratual, Remanejamento de Recursos entre Categorias de Investimento, Compatibilização de Metas Físicas e Financeiras para o Contrato de Empréstimo" foi encaminhada para análise do Banco em 06 de fevereiro de 2018, por meio do Ofício PVT nº 014/2018 e do e-mail PVT nº 014/2018. O BID manifestou sua "Não Objeção" à alteração em 07 de março de 2018 (CBR-651/2018) e sua anuência em 19 de março de 2018 (CBR-795/2018). O Instrumento de Alteração Contratual nº 03, que alterou o prazo vigente do Contrato de Empréstimo para 08 anos, ou seja, até 13 de julho de 2019, foi assinado em setembro de 2019.

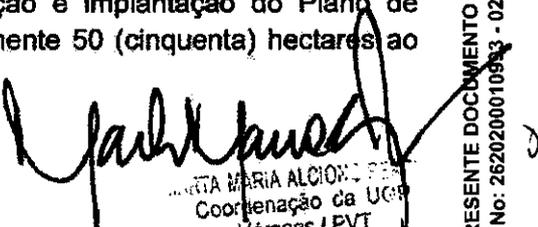
O Programa está dividido em três Categorias, a saber:

- I - Engenharia, Supervisão e Administração: Voltada ao apoio à gerência e supervisão de obras, bem como elaboração de estudos e projetos;
- II - Custos Diretos: Engloba as ações de obras, reassentamento e sustentabilidade ambiental e social;
- III - Custos Concorrentes: Compreende ações de auditoria e avaliação do Projeto, além de aquisição de terrenos.

Destaca-se que, para o alcance dos objetivos do Projeto, foram concebidos três componentes, incluídos na categoria "II - Custos Diretos", sendo:

- Componente I – Obras: Com recursos deste componente foram financiados: (i) 8 (oito) quilômetros de via-parque e 14 (quatorze) quilômetros de ciclovias, no Município de Guarulhos; (ii) 3 (três) pontes de pequeno porte; (iii) remoção e disposição final de 570.000 m<sup>3</sup> (quinhentos e setenta mil metros cúbicos) de aterros e entulhos retirados de áreas de várzeas atualmente ocupadas; (iv) implantação de 7.805 m (sete mil e oitocentos e cinco metros) de sistema de macrodrenagem (taludes de proteção e canais); (v) recuperação de 16 (dezesesseis) hectares de áreas ribeirinhas; e, (vi) implantação de 2 (duas) áreas com 43 (quarenta e três) equipamentos de recreação e administração (campos de futebol, oficinas de música e de arte, pistas de patins, churrasqueiras, etc.).
- Componente II – Reassentamento: Com recursos deste componente foi financiado o reassentamento de 700 (setecentas) famílias que viviam em áreas sujeitas a inundações no Município de Guarulhos. Contemplou os trabalhos de cadastramento das famílias, compra dos terrenos e as ações de comunicação, consulta, divulgação, negociação das alternativas de reassentamento, construção ou compra de residências, acompanhamento e monitoramento.
- Componente III - Sustentabilidade Ambiental e Social: Com recursos deste componente foram apolados as ações de fortalecimento do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), comunicação social e educação ambiental para garantir a sustentabilidade das ações implantadas, preparação e implantação do Plano de Gestão do PVT e reflorestamento de aproximadamente 50 (cinquenta) hectares ao longo das margens do rio.

O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAEE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARTA MARIA ALCIONE  
Coordenação da UGR  
Várzeas / PVT  
Prot.º nº 9957

228



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4219

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 008/2020 - **Página 7/23**

#### 4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO CONSÓRCIO

Dentro do escopo dos serviços do gerenciamento, o Consórcio implantou sua Metodologia de Trabalho utilizando os requisitos do Project Management Institute – PMI, através do PMBOK® que com seus quarenta e sete processos de gerenciamento de projetos, abrangem e suprem todos os aspectos e necessidades do PVT, possibilitando o uso de uma estrutura de trabalho prática e interativa.

Os escopos dos serviços de apoio prestados pela Gerenciadora para cada macro componente são os seguintes:

**Planejamento Geral – Apoio nas seguintes atividades:**

- Elaboração do macroplanejamento do Programa;
- Consolidação e detalhamento dos custos para todos os Componentes e Subcomponentes do Programa;
- Orçamento completo do Programa, definindo as fontes de recursos de cada ação e o quadro agregado geral de recursos;
- Cronograma geral físico-financeiro de implementação dos componentes e ações;
- Proposição de medidas gerenciais e de caráter logístico para acompanhar e monitorar o atendimento às premissas estabelecidas no cronograma geral físico-financeiro;
- Harmonização dos cronogramas de reassentamento com o de obras;
- Montagem do fluxo de caixa do Programa;
- Apoio na administração financeira do Programa; Preparação de documentos a serem apresentados ao BID sempre que solicitado pela UGP e para os demais órgãos intervenientes na implantação do Programa; e
- Gestão do desenvolvimento e da implantação do Sistema de Informação Gerencial do Programa

**Gestão Socioambiental – Apoio nas seguintes atividades:**

- Treinamento do corpo técnico da UGP, projetistas, empreiteiras e supervisora nos conceitos ambientais a serem observados, incluindo as salvaguardas do BID

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

*[Handwritten Signature]*  
MARIA ALGONDI  
Coordenação da UGP  
Várzea / PVT  
Prot.º nº 9957

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE AGERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 26202000/0993 - 02/12/2020 13:31:04 - Autenticação Digital: KCCyC10kBsUzsK3BgGyG6as13zaBUJCG.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4220

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 – **Página 8/23**

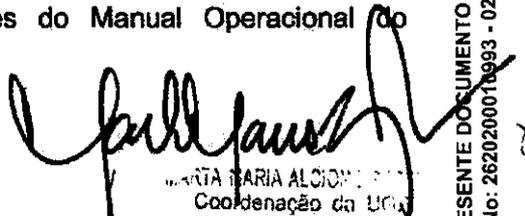
Banco Interamericano de Desenvolvimento, na elaboração dos projetos, execução e fiscalização das obras de infraestrutura;

- Elaboração do Plano de Acompanhamento e Monitoramento dos Impactos Ambientais, positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados;
- Acompanhamento da implementação de Programas Ambientais;
- Planejamento e acompanhamento dos processos de desapropriações;
- Estabelecer e caracterizar os parâmetros e os indicadores de controle e de monitoramento dos possíveis impactos socioambientais decorrentes das obras integrantes do Programa; e
- Elaboração do cadastramento físico-sócio-econômico das propriedades, para fins de desapropriação.

**Fortalecimento Institucional – Apoio nas seguintes atividades:**

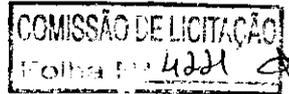
- Apoio Técnico e treinamento para o fortalecimento institucional das seguintes gerências da UGP: Ambiental e Social; Projetos e Obras; Gestão Financeira e Aquisições compreendendo a realização de ações como: serviços de fiscalização ambiental; monitoramento do uso e ocupação do solo; desenvolvimento de termos de referência para contratação da gestão e manutenção do parque; e administração, medição, aditivos, renovações, encerramento e gestão de contratos.
- Apoio na elaboração de um programa de comunicação para todo o Programa;
- Apoio às atividades de comunicação estratégica da UGP;
- Apoio a UGP no acompanhamento e atualização da Matriz de Riscos desenvolvida segundo a metodologia de gestão de riscos estabelecida pelo BID;
- Apoio na coordenação das interfaces com o Grupo Gestor do Programa (SIMA, DAEE, CDHU e SEHAB), bem como, com os demais envolvidos com a Implantação do Programa;
- Apoio na elaboração do Manual de Controle da Qualidade das Obras incluindo os dispositivos de manutenções preventivas e preditivas;
- Apoio na implementação e eventuais revisões do Manual Operacional do Programa.

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARTA MARIA ALCIONE  
Coordenação da UGP  
Várzea / PVT  
Prot.º nº 9957



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP



CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - **Página 9/23**

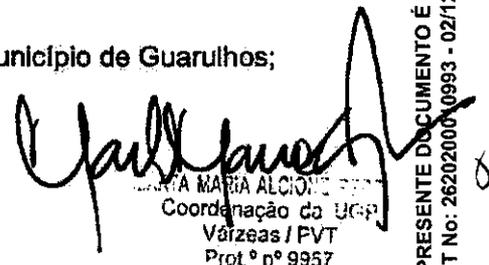
**Apoio à UGP nas Contratações Necessárias à Implementação do Programa.**

- Acompanhamento e controle da evolução dos processos de aquisição, contratação e execução de serviços;
- Revisão e atualização de instrução para montagem de processos de aquisição;
- Atualização mensal da Ficha de Situação dos Contratos em andamento e acompanhamento dos contratos de aquisições de serviços, bens e consultorias, com verificação dos avanços nos cronogramas de implantação. Análise da documentação necessária para o cumprimento das cláusulas contratuais, controle de faturamento e pagamento das empresas contratadas;
- Gestão no processo de aquisição e de execução das ações do programa, por meio de apoio no desenvolvimento e acompanhamento dos trabalhos:

**Ações encerradas**

- ✓ Topografia e geotecnia;
- ✓ Levantamento de cobertura vegetal;
- ✓ Elaboração da Estratégia de Comunicação do Programa;
- ✓ Auditoria Independente (exercícios 2012 até 2014);
- ✓ Modelagem adicional de estudos hidrodinâmicos e hidrológicos;
- ✓ Avaliação Intermediária do Projeto;
- ✓ Implantação da Via Parque e Ciclovia no município de Guarulhos;
- ✓ Aquisição de Terrenos, no município de Guarulhos (emissão de Termos de Permissão de Uso);
- ✓ Aquisição de Terrenos, no município de São Paulo (emissão de Termos de Permissão de Uso);
- ✓ Cadastramento e avaliação de imóveis no município de São Paulo;
- ✓ Projeto Específico para Investigação de Áreas Contaminadas;
- ✓ Implantação do Núcleo (área de recreação) Itaim Biacica, no Município de São Paulo;
- ✓ Implantação do Núcleo (área de recreação) Jardim Helena, no Município de São Paulo;
- ✓ Execução de Canal de Circunvalação na Margem Direita e de Reservatório CC-01, no Município de Guarulhos;
- ✓ Execução de drenagem na área do Núcleo (área de recreação) Itaim Biacica, no Município de São Paulo;
- ✓ Execução de demolição de imóveis e remoção de entulhos e aterros subjacentes, nos Municípios de São Paulo e Guarulhos;
- ✓ Execução de Recomposição de Matas Ciliares, no Município de Guarulhos;

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MÁRIA ALCIONE  
Coordenação da UGP  
Várzeas / PVT  
Prot.º nº 9957



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4228

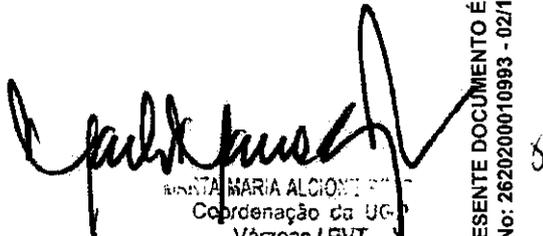
CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 008/2020 - **Página 10/23**

- ✓ Execução de serviços de desassoreamento e recuperação de margens do rio Tietê, nos Municípios de São Paulo e Guarulhos;
- ✓ Convênio DAEE / SH objetivando executar reassentamentos de interesse social dos indivíduos ou famílias vulneráveis atingidas pela 1ª Etapa do PVT, no Município de Guarulhos;
- ✓ Convênio DAEE / CDHU para viabilizar o atendimento habitacional, provisório e definitivo de famílias vulneráveis originárias de áreas de risco de inundação junto ao Rio Tietê, no Município de Guarulhos, abrangidas pelo PVT;
- ✓ Indenização às benfeitorias em áreas de desapropriação no Município de Guarulhos;
- ✓ Trabalho Técnico Social para Monitoramento e Avaliação do Plano Executivo de Reassentamento;
- ✓ Aquisição de Terrenos, no município de São Paulo (desapropriações na Vila Itaim);
- ✓ Apoio ao Gerenciamento do Programa;
- ✓ Supervisão de Obras;
- ✓ Auditoria Independente (exercícios de 2015 até 2017);
- ✓ Elaboração de Projeto Executivo dos Núcleos de Lazer, com Assessoria Técnica às Obras (ATO);
- ✓ Elaboração de Estudos de Alternativas e de Concepção de Macro e Microdrenagem;
- ✓ Elaboração de Estudos de Alternativas para Revisão da Implantação da 1ª Etapa;
- ✓ Elaboração de Projeto Específico para Restauração da Fazenda Biacica;
- ✓ Desenvolvimento, Implementação de Metodologia de Gestão de Integração de Programas e Empreendimentos, no âmbito do DAEE e Projeto de Educação Ambiental para o PVT;
- ✓ Execução de obras de alargamento e rebaixamento do Rio Baquirivu, compreendendo o trecho entre a sua foz (estaca 0) e a estaca 135, localizado no Município de Guarulhos;
- ✓ Implementação de Construção Participativa do Plano de Gestão de Espaços Públicos, Mobilização, Organização e Comunicação com a População Beneficiada pelas Obras da 1ª Etapa do PVT (Empoderamento);
- ✓ Execução de drenagem na área do Núcleo (área de recreação) Jardim Helena, no Município de São Paulo;
- ✓ Auditoria Independente (exercícios 2015 até 2019);

**Ações em andamento no âmbito da UGP Várzeas**

- ✓ Recomposição de Matas Ciliares;
- ✓ Avaliação Final do Projeto.

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARIA ALCIONE  
Coordenação da UGP  
Várzeas / PVT  
Prot.º nº 8957

232



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4223

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 – **Página 11/23**

### Serviços de Apoio à UGP no Monitoramento e Avaliação do Programa.

- Criação, implementação e operação de um plano de monitoramento e avaliação do Programa, com a identificação dos serviços e eventos a serem abordados, indicadores de avaliação e forma de monitoramento;
- Monitoramento periódico do cumprimento das condições contratuais do Contrato de Empréstimo;
- Acompanhamento e controle de todas as atividades de caráter físico, administrativo, financeiro e institucional do Programa, avaliando-as em função das metas estabelecidas e procedendo às reformulações, ajustamentos e modificações, quando necessárias e de acordo com as exigências do BID e/ou da UGP;
- Apoio à UGP na gestão de riscos que envolvam a implantação do Programa, destacando-se os seguintes tipos de riscos: ambientais e sociais; institucionais; financeiros; viabilidade econômica e financeira; operação e manutenção; e credibilidade nos resultados esperados para o Programa;
- Apoio na elaboração das avaliações econômicas do Programa e estudos econômicos complementares e,
- Formulação e elaboração dos relatórios de acompanhamento, avaliação e análise do Programa, de acordo com as determinações do BID e do DAEE/UGP.

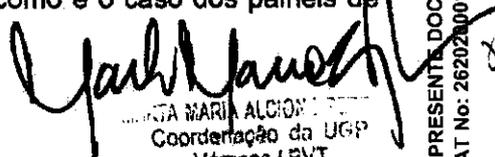
### Sistema de Informações Gerenciais

O Consórcio ENGER – HIDROCONSULT – COBRAPE (EHC) utilizou, no âmbito do Contrato de Gerenciamento e Apoio à UGP na Gestão para a Implantação do Programa Parque Várzeas do Tietê – PVT, um Sistema de Informação Gerencial e de Gestão Integrada de Projetos, Obras e demais Componentes do Programa, estruturado em módulos Integrados, que otimiza a “performance” da Gestão do Programa, de acordo com as características apresentadas a seguir.

O sistema contempla um módulo específico de gerenciamento do Programa que atua na gestão integrada de projetos e obra, contemplando os módulos de gerenciamento de riscos, fiscalização de obras e gestão de serviços.

Além dos módulos mencionados a seguir, o Sistema de Informações Gerenciais conta com ferramentas comuns a todos os módulos, como é o caso dos painéis de

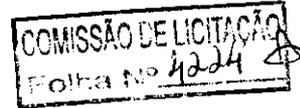
O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAEE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARIANA MARIA ALCIONE  
Coordenação da UGP  
Várzeas / PVT  
Prot.º nº 9957

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620200010993 - 02/12/2020 13:31:04 - Autenticação Digital: KCCyCT0kBsUzsK3BgGyG6as13zaBUJCG.



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE**  
**DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA**  
 Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP



CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 – **Página 12/23**

controle [dashboards], listas de indicadores, relatórios específicos, segurança e hierarquia do acesso à informação, auditoria de acesso à informação, mecanismos de busca (respeitando o nível de acesso à informação), sistema de visualização e anotação de documentos, controle e histórico de versão nativo, exportação de dados, carregamento / descarregamento de arquivos em massa, personalização da área de trabalho, etc.

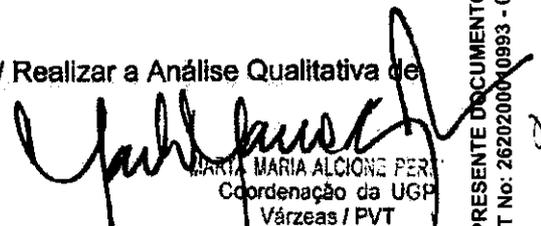
O Sistema disponibiliza, também, funções e processos essenciais para o funcionamento integrado dos módulos e das funcionalidades, além de funções de colaboração tais como fluxos de trabalho, emissão de alertas e relatórios gerenciais específicos.

- Módulo de Planejamento e Controle;
- Módulo de Cadastro;
- Módulo de Controle de Licitações;
- Módulo de Controle de Contratos;
- Módulo de Controle Financeiro;
- Módulo de Contabilidade;
- Módulo de Gerenciamento do Programa, que contemplam:
  - Declaração e Gestão do escopo;
  - Estrutura Analítica do Empreendimento; e,
  - Gestão de Tempo.
- Qualidade;
- Custos;
- Comunicação / Arquivo Técnico;
- Riscos.

Envolvendo a abordagem FMEA/PMBOK® (Impacto, Probabilidade e Não detecção) RBS – Risk Breakdown Structure.

Gerenciamento de Riscos / Identificar os Riscos / Realizar a Análise Qualitativa de

**O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.**

  
 MARTA MARIA ALCIONE PERES  
 Coordenação da UGP  
 Várzeas / PVT  
 Prot.º nº 9357

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
 CAT No: 2620200040993 - 02/12/2020 13:31:04 - Autenticação Digital: KCCyCT0kBsUzsK3BgGyG6as13zaBUJCG.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4225

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 – **Página 13/23**

Riscos / Realizar a Análise Quantitativa de Riscos / Planejar Respostas a Riscos /  
Monitorar e Controlar os Riscos.

## 5. OBRAS GERENCIADAS E ASSISTIDAS

Segue descritivo referente às obras que foram gerenciadas e assistidas pelo Consórcio ENGER – HIDROCONSULT – COBRAPE (EHC), durante a execução das intervenções para implantação da 1ª Etapa do Programa Várzeas do Tietê, nos municípios de São Paulo e Guarulhos.

### 5.1. Remoção de material de demolição dos imóveis e aterros subjacentes

Demolição de imóveis e remoção de aterros e entulhos das áreas de intervenção inseridas no Programa Várzeas do Tietê, numa área de 11 ha.

Os serviços englobam o acompanhamento dos seguintes itens:

- Demolição, retirada e disposição final adequada dos resíduos sólidos de construções em alvenaria e madeira;
- Retirada de aterros indevidos, definidos e identificados, dentro da área de intervenção, resultando a recuperação do terreno natural;
- Localização, quantificação, caracterização e classificação do material removido e disposto em bota-foras autorizados e licenciados.

Quantidades e características:

- Área de abrangência – 11 ha;
- Volume total para bota-fora – 123.340,90;
- Distância em que o material foi transportado (DMT) – 20 km;
- Tipo de trajeto – Urbano;
- Tipo de aterro – Aterro de Resíduos Inertes.

### 5.2. Canalização e Obras de Macrodrenagem

5.2.1. Canal de Circunvalação com as seguintes características:

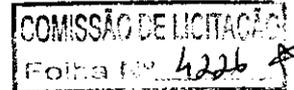
- Extensão total – 4.200 m;
- Volume total de Movimento de Terra (escavação e jazida) – 97.036,11 m<sup>3</sup>;
- Seção Trapezoidal – B=22,50 m; b=9,00 m; h=3,50 m;

O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

MARIA ALCIONE  
Coordenação da UGE  
Várzeas / PVT  
Prot.º nº 9957



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP



CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 – **Página 14/23**

- Volume de Concreto (fck= 30 Mpa) – 5.689,62 m<sup>3</sup>;
- Tipo – Moldado *in-loco*.

**Reservatório de Retenção CC-01:**

- Volume total de Movimento de Terra (escavação e jazida) – 515.310,29 m<sup>3</sup>;
- Volume de Concreto (fck= 30 Mpa) – 6.127,73 m<sup>3</sup>;
- Área do Reservatório – 135.000 m<sup>2</sup>;
- Volume de Retenção – 450.000 m<sup>3</sup>;
- Dispositivos:
  - 1 Comporta tipo Vagão (4,50 x 1,50), com acionamento mecânico;
  - 3 Comportas Automáticas (5,00 x 2,50), de controle de nível de jusante.

**5.2.2. Canalização de Drenagem na área do Núcleo Itaim Biacica:**

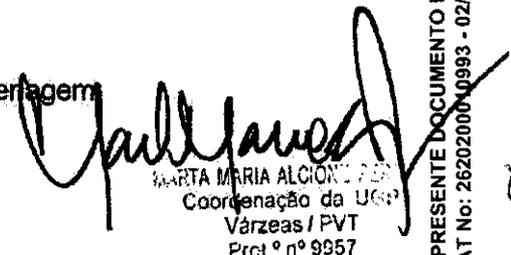
- Substituição e adequação da travessia e canal de drenagem;
- Extensão Total – 370 m;
- Localizado na margem esquerda do Ribeirão Lageado, no final da Rua Serra do Grão Mogol, na Fazenda do Itaim Biacica, Vila Seabra, São Paulo;
- Seção Trapezoidal – B=8,00 m, b=4,00 m, h=2,00 m e inclinação dos taludes 1:1;
- Revestimento - fundo em pedra argamassada, bem como o primeiro metro dos taludes;
- Vazão – 10,60 m<sup>3</sup>/s, períodos de recorrência de 100 anos.

**5.2.3. Canalização de Drenagem Localizado na área do Núcleo Jd. Helena:**

- Adequação geométrica, revestimento do canal de drenagem existente paralelo à Rua Pedro de Souza Portugal até a sua foz, no Córrego Água Vermelha;
- Extensão Total – 700 m;
- Seção Trapezoidal – B=6,00 m, b=2,00 m, h=2,00 m e inclinação dos taludes 1:1;
- Revestimento – fundo e taludes em colchão reno;
- Vazão – 11,35 m<sup>3</sup>/s, períodos de recorrência de 100 anos;

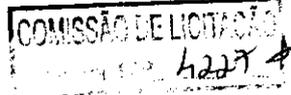
Travessia do gradil do Núcleo Jardim Helena sobre o canal de drenagem

O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARTA MARIA ALCIONE  
Coordenação da UGE  
Várzeas / PVT  
Prctº nº 9957



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3283-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP



CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 008/2020 - Página 15/23

- Travessia em aduelas no canal para suporte do gradil de fechamento do Núcleo de Lazer Jardim Helena;
- Extensão total - 3,00 m;
- Seção - base de 2,50 m, altura de 2,50 m.

5.2.4. Desassoreamento do Rio Tietê:

- Trecho compreendido entre a Barragem da Penha (Estaca 2.255 + 0,00) até a foz do Córrego Três Pontes (Estaca 3.483 + 5,00), divisa com Itaquaquetuba;
- Extensão Total - 24,57 km;
- 4 Portos destinados ao transbordo e estocagem temporária do material escavado: Porto Penha, Porto Baquirivu, Porto São Miguel e Porto Caqui;
- Volume escavado - 564.900,00 m<sup>3</sup>.

5.2.5. Canalização do Rio Baquirivu-Guaçu no trecho de jusante:

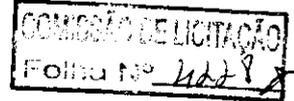
- Trecho entre a sua foz (estaca 0), à altura do acesso ao bairro CECAP (estaca 135);
- Alargamento e Rebaixamento do rio - extensão total de 2.700 m;
- Seção Trapezoidal (est. 0 à est. 81) - B=35,00 m, b=17,71 m, h=4,70 m;
- Muro em Gabião Caixa, na margem esquerda (est. 30+10,00 à est. 41+15,00) - 2.585,00 m<sup>3</sup>;
- Seção Mista (existente) Restaurada (est. 81 à est. 100);
- Seção Mista, com Talude Projetado na margem esquerda e Parede Diafragma na margem direita (est. 100 à est. 116) - b=20,00 m, h=5,00m;
- Parede Diafragma, na margem direita (est. 100 à est. 116) - 3.588,00 m<sup>2</sup>;
- Tirantes de 60 tf com 8 fios e D=1/2", na Parede Diafragma - 5.443,80 m;
- Seção Mista (est. 118 à est. 135) com talude projetado na margem esquerda e Muro de Concreto existente a manter e restaurar na margem direita - B= variável, b= variável, h=4,70 m;
- Volume de Concreto (fck= 30 Mpa), para estruturas em contato com água bruta, solo e gases agressivos - 5.897,81 m<sup>3</sup>;
- Localizado no Município de Guarulhos;
- Parte integrante da 1ª Etapa do Programa Várzeas do Tietê.

O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

MARTA MARIA ALCIONE FERES  
Coordenação da UCP  
Várzeas / PVT  
PVT nº 9957



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP



CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - **Página 16/23**

### 5.3. Centro Comunitário e Núcleo de Lazer

#### 5.3.1. Itaim Biacica - São Paulo

O Núcleo de Lazer, Cultura e Esporte Itaim Biacica – implantado em terreno com área de 16 ha, localizado na Estrada da Biacica, 756 – Bairro Itaim Paulista, Distrito Jardim Helena, no município de São Paulo, dotado de infraestrutura, edifícios e equipamentos.

Foi executado um total de **Área Construída de Edificações igual a 1.850 m²**, distribuídos da seguinte forma:

- 1 Portaria – Área Construída de 110 m²;
- 1 Telecentro e Caixa D'água – Área Construída de 300 m²;
- 1 Edifício destinado a Manutenção – Área Construída de 144 m²;
- 1 Edifício destinado a Administração – Área Construída de 144 m²;
- 1 Edifício destinado a GCM – Guarda Civil Municipal – Área Construída de 144 m²;
- 1 Edifício destinado a Vestiário, Associação da Comunidade e Bar/Lanchonete – Área Construída de 432 m²;
- 4 Conjuntos com 4 Churrasqueiras – Área Construída de 576 m².

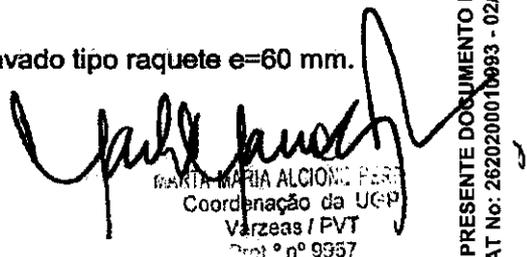
Foi executado um total de **Área Construída de Equipamentos igual 2.840 m²**, distribuídos da seguinte forma:

- 1 Playground – Área Construída de 390 m²;
- 1 Academia para Terceira Idade – Área Construída de 390 m²;
- 1 Campo de Futebol Society – Área Construída de 1.350 m²;
- 5 Espaços Multi-esportivos – Área Construída de 710 m².

Foi executado um Sistema Viário local com as seguintes características:

- Via de Manutenção
  - Largura - 3,50 m;
  - Extensão Total - 720 m;
  - Área Pavimentada – 2.520 m²;
  - Tipo do Material da Pavimentação – Bloco sextavado e=80 mm, fck= 35 Mpa.
- Caminho de Pedestre
  - Largura – variável conforme a implantação;
  - Extensão Total – 1.268 m;
  - Área Pavimentada – 3.114 m²;
  - Tipo do Material da Pavimentação – Bloco intertravado tipo raquete e=60 mm.

O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAEE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARTA MARIA ALCIONE PERES  
Coordenação da UGP  
Varzeas / PVT  
Prof.º nº 9357

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620200010993 - 02/12/2020 13:31:04 - Autenticação Digital: KCCyCT0kBsUzsK3BggYg6as13zaBUJCG.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4229

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - **Página 17/23**

- Estacionamento:
  - Carros – 36 vagas;
  - Motos – 14 vagas;
  - Bicicletas – 24 vagas;
  - Ônibus – 2 vagas;
  - Tipo do Material da Pavimentação – Bloco sextavado e=80 mm, fck= 35 Mpa;
  - Área Pavimentada – 914 m<sup>2</sup>.

### 5.3.2. Jd. Helena - São Paulo

O Núcleo de Lazer, Cultura e Esporte Jardim Helena – Setor 1, implantado em terreno com área de 22 ha, está localizado na Av. Kumaki Aoki, 1390 – Distrito Jardim Helena, no município de São Paulo e é dotado de infraestrutura, edifícios e equipamentos.

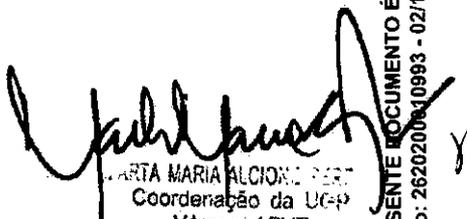
Foi executado um total de **Área Construída de Edificações Igual a 9.718 m<sup>2</sup>**, distribuídos da seguinte forma:

- 1 Portaria Principal – Área Construída de 110 m<sup>2</sup>;
- 2 Portarias secundárias – Área Construída de 16 m<sup>2</sup>;
- 1 Edifício destinado a Manutenção, Administração e GCM – Guarda Civil Municipal – Área Construída de 432 m<sup>2</sup>;
- 1 Edifício destinado a Vestiário, Associação da Comunidade e Bar/Lanchonete – Área Construída de 432 m<sup>2</sup>;
- 1 Edifício destinado à Educação Ambiental e Salão de Festas – Área Construída de 432 m<sup>2</sup>;
- 1 Edifício destinado à Atividades para 3ª Idade e Atividades para Crianças – Área Construída de 432 m<sup>2</sup>;
- Oficinas Culturais e Caixa d'Água – Área Construída de 5.000 m<sup>2</sup>;
- 1 Pavilhão Multiuso – Área Construída de 2.000 m<sup>2</sup>;
- 5 Conjuntos com 4 Churrasqueiras e 1 um Conjunto com 3 churrasqueiras e 1 sanitário, totalizando 23 churrasqueiras – Área Construída de 864 m<sup>2</sup>.

Foi executado um total de **Área Construída de Equipamentos igual 29.653 m<sup>2</sup>**, distribuídos da seguinte forma:

- 1 Playground – Área Construída de 390 m<sup>2</sup>;
- 1 Academia para 3ª Idade – Área Construída de 390 m<sup>2</sup>;

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARTA MARIA ALCIONE BERT  
Coordenação da UEP  
Várzeas / PVT  
Cof. nº 9957



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4230

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - Página 18/23

- 4 Quadras Poliesportivas – Área Construída de 2.600 m<sup>2</sup>;
- 4 Campos de Futebol – Área Construída de 25.000 m<sup>2</sup>;
- 1 Pista de Skate – Área Construída de 1.260 m<sup>2</sup>;
- 1 Ecoporto – Área Construída de 13 m<sup>2</sup>;

Foi executado um Sistema Viário local com as seguintes características:

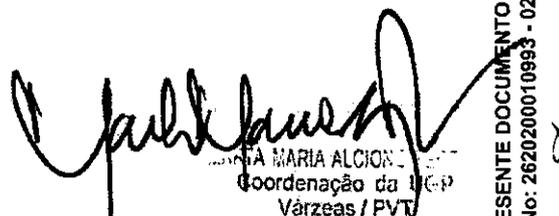
- Via de Manutenção
  - Largura – variável conforme a implantação;
  - Extensão Total – 1.315 m;
  - Área Pavimentada – 5.121 m<sup>2</sup>;
  - Tipo do Material da Pavimentação – Bloco sextavado e=80 mm, fck= 35 Mpa;
  - Drenagem Superficial – 651 m em tubos e 27 caixas de passagem.
- Caminho de Pedestre
  - Largura – variável conforme a implantação;
  - Extensão Total – 2.279 m;
  - Área Pavimentada – 4.659 m<sup>2</sup>;
  - Tipo do Material da Pavimentação – Bloco intertravado 20 x 10 cm, e=60 mm;
  - Drenagem Superficial – 230 m de canaleta retangular com grelha – b=0,15 m, h= variável.
- Estacionamento:
  - Carros – 182 vagas;
  - Motos – 70 vagas;
  - Bicicletas – 100 vagas;
  - Ônibus – 3 vagas
  - Tipo do Material da Pavimentação – Bloco sextavado e=80 mm, fck= 35 Mpa;
  - Área Pavimentada – 4.903 m<sup>2</sup>.

#### 5.4. Implantação de Via Parque e Ciclovia – Guarulhos

Execução das obras necessárias à construção da Via Parque e Ciclovia na área de Abrangência do Programa Parque Várzeas do Tietê, no município de Guarulhos, composta das seguintes características:

- Via Parque

O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARIA ALCIONE  
Coordenação da LCP  
Várzeas / PVT  
nº 9957



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
 DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
 Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 – Página 19/23

- A Via Parque circundando toda a área de intervenção, próximo às margens do Rio Tietê, articulando-se com a malha viária existente no entorno.
- Tipo – Via de Trânsito local;
- Extensão Total – 8 km;
- Largura da Via – 7,00 m com 2 faixas de 3,50 m, pista simples;
- Tipo de Pavimento – CBUQ Faixa III – Especificação PMSP/SP ESP-11;
- Área Pavimentada – 56.000 m<sup>2</sup>;
- Microdrenagem de águas pluviais compostos por Sarjetas, Bocas de Lobo simples, duplas e triplas, Tubulação de concreto e Muros de ala – 6.791 m de tubos;
- Sinalização Viária – Horizontal e Vertical
- Ciclovía e Passeio
  - A ciclovía e o passeio foram locados na faixa lateral da Via Parque, separada por um canteiro com vegetação gramínea e arborização paisagística;
  - Extensão Total – 14 km;
  - Largura da ciclovía – 3,00 m, com 2 faixas de 1,50 m;
  - Largura do passeio – 1,50 m;
  - Tipo de Pavimento – Concreto fck= 15 MPa;
  - Área Pavimentada – 63.000 m<sup>2</sup>;

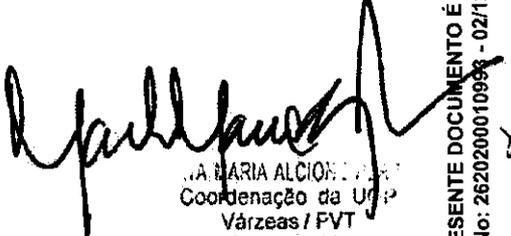
#### 5.5. Especialidades das Obras Gerenciadas e Assistidas

O apoio e gerenciamento das obras abordaram as seguintes especialidades:

- Arquitetura;
- Estrutura;
- Elétrica;
- Hidráulica;
- Hidrantes;
- Bombeamento;
- Acessibilidade;
- Comunicação Visual.

#### 5.6. Licenças Ambientais e Projetos Ambientais

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEÉ SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
 MARIA ALCIONE  
 Coordenação da Uop  
 Várzeas / FVT  
 Prot.º nº 9357



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LIC  
Folha Nº 423

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - Página 20/23

Os trabalhos realizados pelo Gerenciamento foram:

- Atuação efetiva na elaboração da Estrutura Analítica do Projeto – EAP, Cronogramas, Mapas Temáticos e demais ferramentas de gerenciamento identificando os principais pacotes de trabalho necessários para a implantação e gestão ambiental com foco no cronograma executivo das obras;
- Gestão das Ações Ambientais verificando o cumprimento das normas do BID, CETESB, Conselho Gestor da APA – Área de Proteção Ambiental Várzeas do Tietê e demais normas aplicáveis;
- Realização de estudos e pedidos de Autorizações Ambientais para intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) e supressão de vegetação para implantação dos componentes do Programa;
- Licenciamento Ambiental do Desassoreamento de 500.000 m<sup>3</sup> de sedimentos do Rio Tietê - Lote 3, desde a Barragem da Penha até a Foz do Córrego Três Pontes, nos municípios de São Paulo e Guarulhos até a divisa com o município de Itaquaquecetuba (Licença Prévia – LP; Licença de Instalação – LI e Licença de Operação – LO);
- Obtenção de Licença de Instalação – LI e autorização ambiental para intervenção em APP e supressão de vegetação do Alargamento, Rebaixamento e Canalização do Rio Baquirivu-Guaçu em trecho de 2,7 km a jusante;
- Elaboração de Projeto de Restauração Florestal de 40 ha, aprovação junto à CETESB e acompanhamento da implantação da restauração;
- Elaboração de Projeto de Restauração Florestal de 10 ha, aprovação junto à CETESB e acompanhamento da implantação da restauração (aditivo);
- Gestão e acompanhamento de implantação das obras, obedecendo as normas do Manual Ambiental da Construção;
- Gestão do contrato de Investigação Confirmatória de Áreas Contaminadas;
- Acompanhamento Ambiental do contrato de Remoção de Aterros e Entulhos visando a recuperação das áreas de várzeas bem como o acompanhamento da destinação final dos resíduos sólidos da construção civil;
- Fiscalização Ambiental do Canal de Circunvalação incluindo acompanhamento de

O PRESENTE ATESTADO DE  
CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO  
PELO DAAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO  
COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

*[Handwritten Signature]*  
MÁRIA ALCIONE PEREIRA  
Coordenação da UCP  
Várzeas / PVT  
Prot.º nº 8957

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 262020000993 - 02/12/2020 13:31:04 - Autenticação Digital: KCCyCT0K8sUzsK3BgGyG6as13zaBUJCG.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4233

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 006/2020 - **Página 21/23**

processo de obtenção de Autorização Municipal de Guarulhos para supressão de árvores isoladas;

- Acompanhamento do atendimento aos termos de compromissos ambientais, municipais e estaduais;
- Participação na elaboração de Editais e Termos de Referência com inclusão dos requisitos ambientais;
- Atuação nas questões ambientais como contra parte do DAEE perante suas contratadas sempre sob orientação da UGP-Várzeas;
- Verificação *in loco* dos cumprimentos dos requisitos ambientais das obras e serviços técnicos que compõem o programa;
- Acompanhamento do desenvolvimento dos estudos dos estudos de alternativas para otimização e consolidação da 1ª Etapa do Parque Várzeas do Tietê, nos municípios de São Paulo e Guarulhos;
- Acompanhamento do desenvolvimento dos demais estudos e projeto: Fortalecimento Institucional e Empoderamento das obras do parque para a população do entorno.

### 5.7. Análise e Validação de Projetos

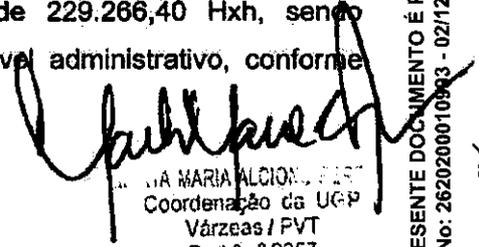
Recebimento, análise e aprovação de desenhos de Projeto Executivo para as obras do Parque Várzeas do Tietê, bem como seus Memoriais Técnicos e Especificações Técnicas, a fim de se ter uma compatibilização com as Normas específicas e regulamentações do DAEE.

Documentos reprovados e/ou em desacordo com as Normas eram devolvidos aos projetistas juntamente com uma solicitação de revisão e posteriormente entregues para nova análise e aprovação.

### 6. EQUIPE TÉCNICA – QUANTIDADE DE HOMENS x HORAS EFETUADAS ATÉ OUTUBRO/ 2019 – TÉRMINO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Os serviços descritos anteriormente demandaram um total de 229.266,40 Hxh, sendo 199.307,68 de nível técnico e superior e 29.958,72 Hxh de nível administrativo, conforme distribuição a seguir:

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
M<sup>HE</sup> MARIA ALCIONE  
Coordenação da UGP  
Várzeas / PVT  
Prot.º nº 9957

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620200010993 - 02/12/2020 13:31:04 - Autenticação Digital: KCCyCT0K8sUzsK3BgGyG6as13zaBUJCG.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Nota nº 4224

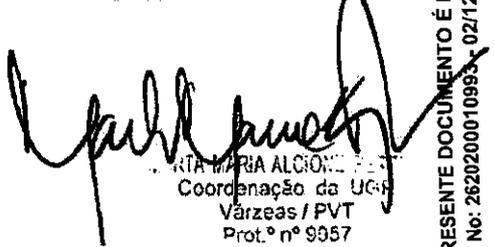
CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 008/2020 - Página 22/23

1.1	Coordenador Geral	mês	43,89
1.2	Coordenador Setorial Socioambiental	mês	82,56
1.3	Coord. Setorial Planejamento, Projetos e Obras	mês	82,87
1.4	Coord. Setorial Gestão Financeira e Aquisições	mês	84,72
1.5	Especialista em Planejamento, Projetos e Obras	mês	108,82
1.6	Especialista em Gestão Financeira	mês	83,60
1.7	Especialista Socioambiental	mês	138,52
1.8	Especialista em Comunicação	mês	20,00
1.9	Especialista Institucional	mês	18,00
1.10	Especialista em Treinamento	mês	12,00
1.11	Secretária Executiva	mês	62,62
1.12	Técnico de NS Pleno para Estudos e Projetos	mês	69,62
1.13	Técnico de NS Pleno para Supervisão Ambiental	mês	83,23
1.14	Técnico de NS Pleno para Supervisão Social	mês	152,94
1.15	Técnico de NM para Gestão Financeira	mês	30,00
1.16	Técnico de NM para Aquisições	mês	30,00
1.17	Auxiliar Socioambiental	mês	54,66
1.18	Auxiliar Administrativo	mês	107,60
1.19	Auxiliar Técnico	mês	30,00
1.20	Consultores Ad Hoc	mês	7,00

## 7. PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELO CONSÓRCIO

- Eng.º Marcelo Garcia Stenzel - CREA nº 5060147718 - ART n.º 92221220150628051 - Responsável Técnico
- Eng.º José Mauro Moreira da Rocha - CREA nº 0500177030 - ART n.º 92221220120879142 - Responsável Técnico
- Eng.º Augusto Tetsuji Matsushita - CREA nº 0600310950 - ART n.º 92221220120884665 - Corresponsável Técnico
- Eng.º Alceu Guérios Bittencourt - CREA nº 0700071024 - ART n.º 92221220120866791 - Responsável Técnico
- Eng.º Haroldo Ribeiro de Oliveira - CREA/SP 0600998537 - ART n.º 92221220141200852 - Corresponsável Técnico

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAEE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
MARTA MARIA ALCIONICE  
Coordenação da UGR  
Várzea / PVT  
Prot.º nº 9057



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
Rua Boa Vista, 170 - 11º andar - Telefone 3293-8200 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

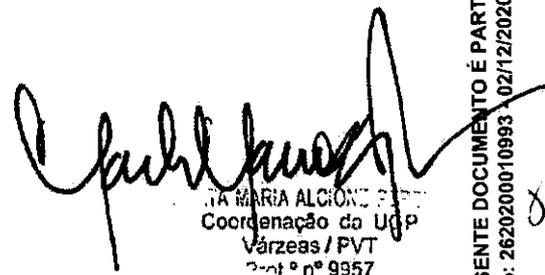
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4235

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 008/2020 - Página 23/23

**8. PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELO DESENVOLVIMENTO DO OBJETO DESTE CONTRATO, PELA CONTRATADA.**

- Eng.º Humberto Silva Neiva – CREA nº 0600377880 – ART nº 92221220120875434 - Coordenador Adjunto
- Eng.º Alberto da Silva Thiago Filho – CREA nº 0600571651 – ART nº 92221220140934491 - Coordenador Geral
- Eng.º Joaquim Batista da Silva Junior – CREA nº 0600325121 – ART nº 92221220120879283 – Coordenador Adjunto
- Eng.º Sergio Soares de Souza - CREA nº 0600294920 - ART nº 28027230180334583- Coordenador Setorial Planejamento, Projetos e Obras
- Eng.º Emilio Gregori - CREA nº 0600703444 - ART nº 92221220140938935 - Coordenador. Setorial Planejamento, Projetos e Obras
- Eng.º José Figueiredo Mei – CREA nº 0600350880 – ART nº 92221220140937016 - Coordenador Setorial Planejamento, Projetos e Obras
- Eng.º Heitor Collet de Araujo Lima – CREA nº 5063839406 – ART nº 92221220141031686 - Coordenador Setorial Gestão Financeira e Aquisições
- Arq. Maria Alice dos Santos Marinho – CAU nº A11635-1 - RRT nº 0000002550637 - Coordenador Setorial Sócio-Ambiental
- Eng.ª Maria do Carmo Bueno de Castro Setti – CREA 0601473856 – ART nº 92221220120885723 – Engenheira Civil - Saneamento
- Eng.ª Cláudia Faria de Jesus CREA nº 5060057980 – ART nº 92221220140939752 - Especialista em Planejamento, Projetos e Obras
- Arq. Maira Piccolotto Issa – CAU nº A66899-0 – RRT nº 0000002550397 - Especialista em Gestão Financeira
- Eng.º Nelio Toma – CREA nº 5061850828 - ART nº 28027230180315600 - Engenheiro Civil – Hidráulica / Hidrologia
- Eng.ª Tatiana Mari Otsubo – CREA nº 5062024111 - ART nº 28027230180315497 - Engenheira Civil – Sistema Viário
- Eng.º Samir Salim Daruix – CREA nº 5062253758 - ART nº 28027230180314497 Engenheiro Civil - Drenagem
- Eng.º Vagner Paulo Araujo Teixeira – CREA nº 5061672976 – ART nº 92221220141009149 – Engenheiro Civil – Supervisão de Obra
- Eng.º Luis Alberto Orsi Savazoni – CREA nº 0600456890 – ART nº 92221220140937725 – Engenheiro Civil – Planejamento e Programação de Obra

O PRESENTE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELO DAAE SOMENTE SERÁ VÁLIDO COM A CHANCELA DA AUTARQUIA.

  
M.ª MARIA ALCIONE SETTI  
Coordenação da UGP  
Várzea / PVT  
Cont. nº 9957

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620200010993 - 02/12/2020 13:31:04 - Autenticação Digital: KCCyCT0kBsUzsK3BgGyG6as13zaBUJCG.



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

**2620220010688**

Atividade concluída

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4236 P

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 AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA .....  
Registro: 600310950-SP ..... RNP: 2604777991 .....  
Título Profissional: Engenheiro Civil .....

Número ART: 28027230221155643 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 01/08/2022 Baixada em: 03/10/2022  
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230190911777 .....  
Participação Técnica: EQUIPE à 28027230190888244 .....

Empresa Contratada: HIDROCONSULT-CONSULTORIA ESTUDOS E PROJETOS LTDA .....

Contratante: CIA DE SANEAM BÁSICO DO EST DE SÃO PAULO-SABESP .....

RUA COSTA CARVALHO ..... No.: 300 .....

Complemento: ..... Bairro: PINHEIROS .....

Cidade: São Paulo ..... UF: SP CEP: 05429000 . PAIS: BRASIL .....

Contrato: Nº 15.976/17 ..... Celebrado em : 09/05/2019 .....

Vinculado à ART: .....

Valor do Contrato: R\$ 1.358.772,89 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço: RUA FRADIQUE COUTINHO ..... No.: 212 .....

Complemento: 9º ANDAR ..... Bairro: PINHEIROS .....

Cidade: São Paulo ..... UF: SP CEP: 05416000 . PAIS: BRASIL .....

Data de início: 02/07/2019 Conclusão Efetiva: 31/01/2022 ..... Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: OUTRO .....

Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Supervisão, Desenvolvimento, Captação de Água. 944,00000 dia. 2) Supervisão, Desenvolvimento, Estação Elevatória. 944,00000 dia. 3) Supervisão, Fiscalização, Adutora. 944,00000 dia. 4) Supervisão, Fiscalização, Captação de Água. 944,00000 dia. 5) Supervisão, Fiscalização, Estação Elevatória. 944,00000 dia. 6) Supervisão, Planejamento, Adutora. 944,00000 dia. 7) Supervisão, Planejamento, Captação de Água. 944,00000 dia. 8) Supervisão, Planejamento, Estação Elevatória. 944,00000 dia. 9) Supervisão, Desenvolvimento, Adutora. 944,00000 dia.

#### Observações

Prestação de Serviços especializados para Gestão Metodológica e Ambiental, Supervisão da Execução, Auditorias de Garantia da Qualidade e Controle Tecnológico das Obras para Implantação do Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú para Abastecimento da RMS-SP, da Diretoria de Tecnologia, Empreendimentos e Meio Ambiente - T. (Consórcio Gestão Itapanhaú - GCI, sendo Cobrape 50%, Vizca 25% e Hidroconsult 25%)

#### Informações Complementares

Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão. ....

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

Os serviços foram realizados pela empresa contratada (participação 25%), através do CONSÓRCIO GESTÃO ITAPANHAÚ - CGI, que não estava registrado no CREA-SP na época das obras/serviços. ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 12 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620220010688

17/11/2022 17:40:18

Autenticação Digital: UT0KJKKJgFTJ6Kf1akxC0yBaaG0T1snx

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 de entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

# ATESTADO TÉCNICO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4237

## REF. EXECUÇÃO DE OBRAS E/OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Atestamos que a empresa **HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS LTDA** - CNPJ/MF 43.483.247/0001-19, realizou para a **SABESP** - CNPJ/MF 43.776.517/0001-80 no período de 02/07/2019 a 31/01/2022, através do **CONSORCIO GESTÃO ITAPANHAÚ** - CRI - CNPJ/MF 32.506.394/0001-40, constituído pelas empresas **Itapeira Construtora Brasileira de Projetos e Empreendimentos** com 50% (cinquenta por cento), **Vizca Engenharia e Consultoria Ltda** com 25% (vinte e cinco por cento) e **Hidroconsult Consultoria, Estudos e Projetos Ltda** com 25% (vinte e cinco por cento) e de participação no Contrato nº 15.978/17, a **Prestação de Serviços Técnicos Especializados para Gestão Metodológica e Ambiental, Supervisão da Execução, Auditorias de Garantia de Qualidade e Controle Tecnológico das Obras para Implantação do Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú para Abastecimento da RMSP, da Diretoria de Tecnologia, Empreendimentos e Meio Ambiente**.

No anexo com folhas numeradas de 2/12 a 12/12, assinadas digitalmente pelo Eng. Estevão Morinigo Junior, estão discriminados os serviços e os quantitativos executados pelo consórcio no referido contrato.

Os serviços foram realizados sob a responsabilidade técnica dos engenheiros **Aiceu Guimarães Bittencourt** - CREA/SP 0700071024 e **José Mauro Moreira da Rocha** - CREA/SP 0500177030.

Os especialistas que integraram a equipe foram: Engenheiros **José de Carvalho Neto** - CREA 0600603056, **Augusto Tetsuji Matsushita** - CREA 0600310950 e **Elísio Jacques de Almeida Castro** - CREA 0600561270.

Participantes na equipe técnica: engenheiros **Macy Leoni Veronese** - CREA 0600247074 e **Yolanda Toshie Tanikawa** - CREA 5060253094.

O valor total medido no contrato, a preços de maio/2017, foi de R\$ 6.253.625,28 (seis milhões, duzentos e cinquenta e três mil, seiscentos e vinte e cinco reais e cinco centavos), no valor total contratual de R\$ 6.780.310,13.

São Paulo, 25 de abril de 2022.

Assinado digitalmente

Eng. Estevão Morinigo Junior

Dep. de Qualificação e Inspeção de Materiais  
CREA 088254397

Departamento de Qualificação e Inspeção de Materiais - C5Q  
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp  
Av. do Estado, 561 - Unidade I - CEP 01107-900 - São Paulo/SP  
Tel. (11) 3388-6557/6412/6209/6314 - e-mail: atestadotecnico@sabesp.com.br  
www.sabesp.com.br/Forneecedores/LicitacoesEletronicas/AtestadoTecnico

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
 CAT No: 2820220010688 - 17/11/2022 17:40:18 - Autenticação Digital: UT0KJKJgTtJ8K1takxCoYBaaG0T1snx.  
 Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CEB-6C3E-8F66-0FC7 e informe o código 4CEB-6C3E-8F66-0FC7



**CONTRATO Nº 15.976/17**

**CONTRATADA:** CONSÓRCIO GESTÃO ITAPANHAÚ – CGI – CNPJ/MF 32.506.394/0001-40; constituído pelas empresas: líder Cobrape Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos – CNPJ/MF 58.645.219/0001-28 com 50% (cinquenta por cento) de participação, Vizca Engenharia e Consultoria Ltda. – CNPJ/MF 04.417.213/0001-74 com 25% (vinte e cinco por cento) de participação, e Hidroconsult Consultoria, Estudos e Projetos Ltda. – CNPJ/MF 43.483.247/0001-19 com 25% (vinte e cinco por cento) de participação no contrato.

**OBJETO:** Prestação de Serviços Técnicos Especializados para Gestão Metodológica e Ambiental, Supervisão da Execução, Auditorias de Garantia da Qualidade e Controle Tecnológico das Obras para Implantação do Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú para Abastecimento da RMSF, da Diretoria de Tecnologia, Empreendimentos e Meio Ambiente – T.

**1. Empreendimento sob Gestão e Supervisão**

O Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú, da vertente marítima, faz parte das soluções estruturais de ampliação da segurança hídrica para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSF). Por meio de sistema de reversão das águas do rio Sertãozinho, seu afluente, permitirá aporte de água para o reservatório de Biritiba, integrante do Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT) da Sabesp.

O Rio Itapanhaú atravessa o Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) e o Parque Estadual Restinga de Bertiooga (PERB). Na sua totalidade, o empreendimento fica no município de Biritiba Mirim e a maior parte de suas estruturas está localizada na Zona de Amortecimento do PESH.

O sistema de reversão vai captar água do rio Sertãozinho por meio de uma soleira vertente que, a partir de uma estação elevatória, bombeará e conduzirá água por adutora aérea de 6,5 km até um túnel com aproximadamente 500m de comprimento, onde se iniciará o trecho de condução por gravidade ao longo de aproximadamente 1,5 km até o deságue no reservatório Biritiba. A estação elevatória se faz necessária para a transposição de um desnível de mais de 60 metros e sua potência instalada será de 4800 CV.

Por meio de adutora em aço com diâmetros de 1.200mm, no trecho de recalque, e de majoritariamente 900mm, no trecho de gravidade, o sistema terá capacidade para transferir até 2,5 m<sup>3</sup>/s do rio Sertãozinho para o reservatório Biritiba, sempre garantindo a vazão de 1,0 m<sup>3</sup>/s para jusante do ponto de captação, com vazão média de 2,0 m<sup>3</sup>/s, sendo constituído de:

- Unidades para captação do Rio Sertãozinho: Soleira vertente; Canal de adução; Estação elevatória e unidades complementares;
- Adução: Trecho em recalque com diâmetro de 1.200 mm, predominantemente aéreo com extensão aproximada de 6.500 m, além de um trecho em túnel de aproximadamente 500 m;
- Adução: Trecho por gravidade com diâmetro predominante de 900 mm e extensão de aproximadamente 1.500 m;
- Dispositivos de proteção: três RHO's; válvulas quebra-vácuo; Caixa de Transição; Estrutura de Controle de Vazões (Câmaras de Carga);
- Estrutura de deságue;
- Adequação de Estrada de acesso à Captação e implantação das Adutoras.

**1.1. O Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú**

Os principais componentes do sistema de aproveitamento das águas da bacia do rio Itapanhaú são descritos a seguir:

**Estradas de Acesso à Captação e para Implantação das Adutoras:**

Via de sistema local, de pequena extensão, destinada especialmente a proporcionar acesso ao tráfego de veículos para a implantação, operação e manutenção do Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú para Abastecimento da RMSF.

- Primeiro Trecho: da estaca 0+0,00 até 323+15,24 = 6.475,24 m
- Segundo Trecho: da estaca 346+12,28 até 425+17,78 = 1.585,50 m
- Dimensão Total = 8.060,74m
- A largura varia de 3 a 6 metros
- Contenções em gabião com aproximadamente 1.900 metros de extensão
- Contenções em solo grampeado com aproximadamente 1.300 metros de extensão

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturassabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620220010688 - 17/11/2022 17:40:18 - Autenticação Digital: UT0KJKJGJTJ6KfIakxC0yBaaG0T1snx.

- Macro drenagem: compostas por 21 travessias de córregos, destas, seis travessias se dão através de pontes e as restantes por bueiros
- Micro drenagem: compreende os dispositivos de sarjetas, descidas de água, caixas coletoras, bueiros e passagens molhadas.

#### **Captação e Sistema de Reversão de Água Bruta:**

- A soleira vertente terá a finalidade de direcionar o fluxo de água para o canal de adução por meio de um obstáculo que elevará o nível de água de montante com formato piramidal e topo achatado, transversalmente ao Rio Sertãozinho; altura acabada de 1 m a partir do nível do fundo do rio, sendo composto de 70 cm em enrocamento e 30 cm em colchão reno, com rebaixo denominado "Vertedor", localizado na porção direita do conjunto para permitir o escoamento da vazão mínima de 1,0 m<sup>3</sup>/s para jusante; vertedor em concreto armado, base de 3,60 m com 13,00 m de comprimento; cut-off em toda a extensão de 15,00 m, composto de 3 linhas justapostas de estacas de Ø40 cm preenchidas com injeção de calda de cimento; ombreiras localizadas nas laterais esquerda e direita, protegidas com muros de arrimo definidos em gabião tipo caixa; septos pré-moldadas em formato T invertido, com base de 2,25 m e altura de 0,70 m, posicionados sobre o leito do Rio Sertãozinho, compondo o núcleo da soleira;
- Canal de adução em concreto armado composto de tomada d'água e duas Caixas de Areia com 4 m de largura cada e comprimento de aproximadamente 29 m;
- Poço de sucção em concreto armado em formato trapezoidal, menor extensão de 8,40 m, maior extensão de 22,15 m, largura na área das bombas de 7,40 m, largura do trapézio de chegada de 4,17 m e altura de 9,50m. Cota de fundo 717,50 m, Cota Sub Mínimo 720,32 m, Cota Mínimo Operacional 721,05 m, Cota Máxima Operacional 723,20 m, Cota Max (inundação) 726,00 m;
- A elevatória será composta de 8 bombas (600cv cada, mínimo de 300l/s cada), altura geométrica de aproximadamente 69 m, altura manométrica de 98,8 mca. Numa primeira etapa de operação, as bombas serão acionadas por geradores movidos à óleo diesel. Na etapa definitiva, a operação das bombas será por meio de energia elétrica a partir de uma subestação de energia e linha de distribuição;
- Sistema de proteção do sistema composta de 3 Reservatórios Hidropneumáticos com Sistema de Ar Comprimido (RHO) com volume de 40 m<sup>3</sup> cada, diâmetro externo de 3,05 m, altura de 11,87 m e peso de 10.619,31 Kg cada;
- Entrada de Energia Elétrica com área aproximada de 382 m<sup>2</sup>, onde será instalado o Cubículo de Entrada e Medição;
- Prédio de Operações - Centro de Controle Operacional com área aproximada de 644 m<sup>2</sup>, Tensão 34,5/4,16 KV, Potência 5 MVA, com Salas de Painéis, Banco de capacitores, Transformadores, Manutenção, WC, DML e Copa;
- Galpão dos Geradores com área total aproximada de 504 m<sup>2</sup>, Bases para 8 geradores e para 2 tanques de combustível;
- Guarita com área aproximada de 155 m<sup>2</sup>;

#### **Adutora de Água Bruta:**

- A adutora segue pela margem direita da estrada de serviço, no sentido do fluxo de água, em trechos aéreos, enterrados e em túnel, em regime de recalque e por gravidade;
- A adutora de água bruta tem início imediatamente após a captação, percorrendo um trecho de 6.965 m em regime de recalque, majoritariamente com adutora aérea sobre blocos de concreto, tubos em aço carbono com diâmetro de 1.200 mm. Nesta extensão está contemplada adutora passando por um túnel de aproximadamente 500 m e terminando em uma estrutura de transição, denominada de Câmara de Carga 1, onde se inicia o regime por gravidade;
- Túnel em NATM com seção média de 5,50 x 5,50 m, com previsão de 200 m em solo e 257 m em rocha;
- O trecho de adutora em regime de gravidade tem extensão de 1.633 m, tendo trechos de adutora em aço carbono com diâmetros de 1.200 e 900 mm, trechos aéreos e enterrados, 4 câmaras de carga e galeria em concreto armado;
- Os detalhes dos trechos da adutora de recalque são apresentados a seguir:

Estacas	Trecho	Extensão (m)	Assentamento
0+0,00 a 52+18,00m	1	1.056,00	Aéreo 48"
52+18,00 a 57+12,00m	2	96,00	Enterrado 48"
57+12,00 a 150+3,90m	3	1.851,90	Aéreo 48"
150+3,90 a 215+7,00m	4	1.303,10	Aéreo 48"

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-8F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-8F66-0FC7



215+7,00 a 267+4,10m	5	1.037,10	Aéreo 48"
267+4,10 a 278+0,10m	6	216,00	Aéreo 48"
278+0,10 a 284+0,10m	7	120,00	Aéreo 48"
284+0,10 a 303+4,10m	8	384,00	Aéreo 48"
303+4,10 a 323+18,40m	9	415,90	Aéreo 48"
323+18,40 a 346+15,17m	19	456,00	Envelopado 48"
346+15,17 a 347+13,20m	10	28,75	Aéreo 48"
Total Adutora de Recalque		6.964,75	

- Os detalhes dos trechos e estruturas da adutora de gravidade são apresentados a seguir:

Estacas	Trecho	Extensão (m)	Assentamento/Estrutura
348+5,61 a 354+0,90m	11	115,29	Aéreo 48"
354+0,90 a 354+3,90m	CG2	Ø 3,00	Câmara de Carga 2
354+3,90 a 363+9,55m	12	185,66	Aéreo 48"
363 +9,55 a 369+5,06m	12a	115,51	Aéreo 36"
369+5,06 a 386+7,06m	13	342,00	Enterrado 36"
386+7,06 a 391+7,75m	14	100,69	Aéreo 36"
391+7,75 a 391+10,75m	CG3	Ø 3,00	Câmara de Carga 3
391+10,75 a 395+5,54m	15	74,79	Enterrado 36"
395+5,54 a 404+15,94m	16	190,40	Aéreo 36"
404+15,94 a 404+18,94m	CG4	Ø 3,00	Câmara de Carga 4
404+18,94 a 416+18,64m	17	239,70	Enterrado 36"
416+18,64 a 417+1,64m	PV1	3,00	Poço de Visita
417+1,64 a 429+19,36m	18	257,72	Galeria concreto 1,00x1,50m
Extensão do trecho de Gravidade		1.633,76	

- Estrutura de Deságue: Caixa de amortização de 3,20 m de largura por 5,90 m de comprimento e altura de 2,40m e enrocamento com pedra de mão de 18,10 m de largura por 20 m de comprimento até deságue final no remanso do Reservatório Biritiba.

## 2. Escopo dos serviços contratados

O escopo de que trata esta contratação é a gestão e supervisão geral das obras para implantação do Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú, fornecendo à Sabesp suporte para acompanhamento, gestão das informações e tomada de decisões relativas às ações da Executora (CASM - (Consórcio Adutora Serra do Mar – contrato RDC 41.863/17), durante as fases de realização das obras, comissionamento e testes pré-operacionais.

### 2.1. Frente 1 – Supervisão de Obras e Gestão Ambiental:

- Supervisão de Obras: Consiste no acompanhamento da execução das obras dando o suporte para que as instalações sejam implantadas de forma adequada e com garantia de qualidade. Inclui também, a realização de auditoria dos planos da qualidade, meio ambiente e segurança do trabalho da Executora;
- Gestão Ambiental: Supervisão da implantação das medidas mitigadoras e programas ambientais definidos no EIA-RIMA e na Licença Prévia nº 2507 para a fase de implantação do empreendimento, visando a obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LI) e a Licença Ambiental de Operação (LO), bem como de todas as demais autorizações ambientais eventualmente necessárias e da Outorga de Direito de Uso da Água. Definir os processos e ferramentas que serão aplicados para a supervisão de gestão ambiental aplicada à execução das obras;

### 2.2. Frente 2 – Gestão Metodológica, Comunicação e Administração do Contrato

- Gestão Metodológica: Consiste no gerenciamento – principalmente a análise crítica – das informações oriundas do acompanhamento das obras para implantação do empreendimento, com base nas Metodologias de Gestão de Programas e Empreendimentos (MGP) da Sabesp (customização e aprofundamento exigidos pela Sabesp a partir das melhores práticas recomendadas pelo PMI®), fornecendo como resultado o suporte ao processo decisório da Sabesp, na forma de relatórios, gráficos, cronogramas, histogramas, painéis, planilhas e outros instrumentos e ferramentas pertinentes. A realização destas atividades deve se basear nas áreas de conhecimento abrangidas pela MGP da Sabesp, destacando-se nessa frente o Gerenciamento da Comunicação no que diz respeito ao aspecto Social, Institucional e Interno com as partes

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasaabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F68-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F68-0FC7



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4241

interessadas do empreendimento e o Gerenciamento Financeiro, com a elaboração mensal ou conforme necessidade, de todos os documentos a serem encaminhados para a Caixa Econômica Federal visando a comprovação do andamento do contrato CSO nº 41863/16 e o decorrente desta licitação, referentes aos desembolsos de recursos conforme o Manual de Fomento do FGTS e diligenciamento da tramitação destes documentos junto à CEF;

- Suporte Administrativo e de Infraestrutura: Consiste na realização da gestão e execução das atividades administrativas e do fornecimento de equipamentos e insumos, que garantam a realização do contrato; na manutenção da rotina do escritório dentro do canteiro do CASM; no fornecimento e manutenção da estrutura e da logística dos recursos, incluindo veículos para as equipes de trabalho e demais frentes; nos serviços de transportes de materiais e documentos entre o escritório no canteiro do CASM e a Sabesp, devendo contar com ferramentas adequadas para a gestão de sua frota de veículos; e no fornecimento e manutenção, ao longo de todo o contrato, dos equipamentos portáteis que permitam o registro de dados, informações, fotografias e outras formas de acompanhamento das obras; realização de reuniões estruturadas para determinação dos avanços dos trabalhos, a cada 30 dias, podendo ser em intervalos menores, a critério da Sabesp; realização das medições deste contrato de gestão e supervisão, submetendo à análise e aprovação da Sabesp, obedecendo os parâmetros estabelecidos no Manual de Fomento do FGTS, e demais documentos pertinentes;

**2.3. Frente 3 – Apoio:** Para a realização do escopo descrito anteriormente, estavam previstos serviços unitários de controle tecnológico de solo/pavimentação, concreto, aço e solda, além de quantitativos para locação de veículos, transporte com veículos e manutenção de escritório dentro do canteiro do CASM e disponibilização de itens para o correto acompanhamento das obras de implantação do sistema.

### 3. Detalhamento das Atividades de Gestão e Supervisão Executadas

#### 3.1. Supervisão de Obras

- A Supervisão de Obras definiu as diretrizes e alocação de recursos para a realização das atividades que contemplam principalmente a elaboração de documentação de acompanhamento e inspeção nas diversas frentes de obra do Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú, a definição de processos e a gestão de Não-Conformidades, além do registro de ocorrências que afetavam o andamento das obras com a elaboração de documentação fotográfica e descritiva;
- A Supervisão de Obras também definiu as diretrizes para a realização das auditorias e verificações dos Planos da Qualidade do CASM (Consórcio Adutora Serra do Mar – contrato RDC 41.863/17) com o acompanhamento e gestão das questões relevantes apontadas nas auditorias programadas e verificações;
- Detalhamento das atividades realizadas pela Supervisão de Obras:
  - Acompanhamento da atuação das frentes de serviços do CASM com o propósito de coletar informações e subsídios para comprovação das entregas e das obrigações contratuais;
  - Elaboração de documentação escrita e fotográfica de todas as atividades, incluindo os avanços físicos acumulados, condições climáticas, recursos alocados (mão de obra e equipamentos) por meio do Relatório Diário de Obra (RDO);
  - Realização de análise crítica da documentação escrita e fotográfica de todas as atividades (coerência de sequência dos serviços x projetos x quantidades) e Controle de RDO's;
  - Banco de Dados das fotos da obra no Servidor Sabesp;
  - Preenchimento e controle do Livro de Ordem, de forma a subsidiar as tomadas de decisão quanto às recomendações, orientações e solicitações de correções junto ao CASM;
  - Acompanhamento do mapa pluviométrico das frentes de serviços, registrando e documentando as ocorrências que inibiam a realização dos serviços e obras pelo CASM;
  - Gestão das reuniões de Programação Semanal do CASM com registro e cobrança de pendências;
  - Gestão da documentação, acompanhamento do processo e realização de inspeções, quando pertinentes, de materiais e equipamentos hidromecânicos / eletromecânicos e serviços, com base em especificações técnicas, termos de referência, estudos técnicos, qualificação de fornecedores e desenhos de fabricação propostos pelo CASM, fornecendo subsídios à Sabesp para a aprovação;
  - Acompanhamento amostral de inspeção de soldas por líquido penetrante, ultrassom e visual, quando pertinente, realizadas em campo, e Integral da documentação de todos os ensaios;
  - Análise e monitoramento dos planos de gestão de tráfego propostos e realizados pelo CASM;

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/ACE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620220040688 - 17/11/2022 17:40:18 - Autenticação Digital: UT0KJKJgJTJ6KfIakxCOyBaaGOTf5nX.

- Gestão do processo de aquisição de equipamentos do CASM, incluindo a gestão especificações, pendências e prazo para atendimento por meio de reuniões, e-mails e cartas;
- Elaboração e controle integrado dos equipamentos que envolveu o trabalho de definição da maior parte dos ativos e dos equipamentos para manutenção nos módulos de gestão corporativos para ativação de bens (FI-AA) e de manutenção de equipamentos (PM). Foram realizadas reuniões junto às áreas funcionais e de operação para início e encaminhamento destes processos;
- Fazer a gestão das modificações dos projetos em campo através de MO's;
- Realização de análise crítica dos documentos técnicos do CASM (projetos, MO's, especificações, memoriais, Pareceres Técnicos, Instruções de Trabalhos, procedimentos e planos) com foco na conformidade do processo executivo das obras;
- Elaboração de dois relatórios para orientar / subsidiar a Sabesp na análise dos planos de enchimento, testes e comissionamento do sistema, denominados Plano de Comissionamento e Enchimento da Adutora e Plano de Comissionamento da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB);
- Elaboração de relatório com orientações para análise do plano de concretagem da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) que deveria ser entregue pelo CASM;
- Elaboração de controles de acompanhamento da execução das obras lineares (controle de blocos, montagem de adutora, rastreabilidade de tubos) e obras localizadas;
- Elaboração de controle de acompanhamento de situação dos projetos executivos por estrutura;
- Elaboração da medição do contrato do CASM, conforme padrão estabelecido, critérios de medição elaborados, controles de acompanhamento da execução das obras, levantamento em campo e de documentação dos equipamentos com elaboração de memória de cálculo detalhada dos serviços e materiais / equipamentos e planilha de medição, além da gestão de todo o processo, desde o levantamento de dados / coleta das informações até a análise das documentações para liberação das medições, feita pela área de Administração do Contrato;
- Realização de análise dos planos de Qualidade propostos pelo CASM (Procedimentos, Instruções de Trabalhos e Planos) com foco na conformidade do processo executivo das obras no que diz respeito à Qualidade, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho;
- Elaboração de Plano de Auditoria e Verificações, estabelecendo local e processos/procedimentos a serem auditados e programação básica;
- Realização de Verificações e Auditorias da Qualidade, Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho (SST), sendo 22 Verificações de SST, cinco Verificações de Qualidade e Meio Ambiente, duas Auditorias de SST e uma Auditoria da Qualidade e Meio Ambiente;
- Elaboração dos Relatórios das Verificações e Auditorias da Qualidade, Meio Ambiente e SST;
- Gestão das ocorrências de todas as auditorias e verificações por meio da planilha de Acompanhamento de Ações;
- Elaboração de formulários de "Listas de Verificação – LV" e "Análises Técnicas – AT" para análise dos documentos do CASM, verificações em campo e registro de não conformidades, baseadas nos processos/procedimentos apresentados pelo CASM e nas boas práticas executivas de obras;
- Treinamento dos colaboradores do CGI no que tange aos aspectos de Segurança e Saúde do Trabalho que devem ser observados nas frentes de obras e serviços;
- Elaboração de procedimento, modelos de Checklist e planilha de controle para os Databooks de Fornecedores e de Construção e Montagem;
- Análise de cinco Databooks de equipamentos entregues pelo CASM, sendo dos equipamentos Juntas de Desmontagem e tanque RHO-1 do fornecedor Garja, Válvulas Guilhotina do fornecedor Bermad-FKB e Transformadores 5MVA e 150kVA da Tamura Indusul, os quais foram analisados pelo CGI, estando quatro deles objetados (juntas de desmontagem, válvula guilhotina e transformadores);
- Elaboração de procedimento, modelos de Checklist e planilha de controle para os desenhos As Built a serem desenvolvidos pelo CASM;
- Elaboração de modelos de Listas de Verificação / Checklist para aceitação das obras e do sistema, sendo de obras civis, elétrica, automação, adutora e equipamentos;
- Elaboração mensal do Relatório de Controle Tecnológico e da Qualidade (RCTQ) que reúne todas as informações e ações relacionadas ao controle tecnológico, qualidade e saúde e segurança do trabalho;
- Detalhamento das quantidades acumuladas realizadas de obras pelo CASM e que foram acompanhadas pela Supervisão de Obras;

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/ACE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7



- Avanço geral econômico das obras até 15/01/2022:

1. Canteiro - instalação e operação	92,1%
2. Estrada de Serviço - Recalque	85,7%
3. Estrada de Serviço - Gravidade	90,6%
4. Captação e EEAB - Serviços	36,0%
5. Captação e EEAB - Fornecimento	46,6%
6. Adutora de Recalque - Serviços	22,2%
7. Adutora de Recalque - Materiais e Equipamentos	86,2%
8. Adutora de Gravidade - Serviços	20,6%
9. Adutora de Gravidade - Materiais e Equipamentos	96,0%
10. Execução do Túnel	1,7%
11. Comissionamento e testes pré-operacionais	0,0%

- Avanço físico até 31/01/2022 – Adutora de Recalque – Fundação Direta e Profunda:

Fundação	Projetado	Implantado	%
Direta	193	152	79%
Profunda	159	34	21%
Total	352	186	53%

- Avanço físico até 31/01/2022 – Adutora de Recalque – Blocos e Sapatas:

Blocos	Projetado	Implantado	%
Sapatas	193	152	79%
Blocos de Estacas	159	32	20%
Total	352	184	52%

- Avanço físico até 31/01/2022 – Adutora de Recalque – Estacas e Tirantes:

Estacas e Tirantes	Projetado	Implantado	%
Estaca Raiz	843	172	20%
Tirantes	130	0	0%
Total	973	172	18%

- Avanço físico até 31/01/2022 – Adutora de Recalque – Suportes Metálicos:

Suportes	Projetado	Executado	%
Suportes Instalados	352	34	10%
Pedestais Concretados	352	35	10%
Conjunto Finalizado	352	25	7%
Total	352	25	7%

- Avanço físico até 31/01/2022 – Adutora de Recalque – Montagem das Adutoras:

Regime:	Tipo de Adutora:	Ø	Juntas soldadas	Juntas revestimen to final	Tubos soldados (até a última junta soldada)	Tubos desfilados
Recalque	Aéreo	48"	125 juntas	43 juntas	1.414,68 m	1.965,93 m
Recalque	Enterrado	48"	9 juntas	9 juntas	82,83 m	94,83 m
Gravidade	Enterrado	36"	49 juntas	49 juntas	578,16 m	614,53 m
Total			183 juntas	101 juntas	2.075,68 m	2675,28 m

- Avanço físico até 31/01/2022 – Túnel:

Atividade	Total	Executado	
		Quantidade	%
Emboque Jusante			
Canteiro de apoio			fase inicial
Pregagens	227	unid.	133 unid. 59%
Enfilagens	42	unid.	6 unid. 14%

Assinado por 1 pessoas: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620220010688 - 17/11/2022 17:40:18 - Autenticação Digital: UT0KJKJgTJ6KfIakxCoYBaaG0T1snx.



### 3.2. Gestão Ambiental

- A Gestão Ambiental em conjunto com a Sabesp definiu as diretrizes para realização das atividades que dizem respeito ao cumprimento dos compromissos ambientais, registro de ocorrências que afetam o andamento das obras, além do acompanhamento do status do licenciamento e das autorizações e condicionantes ambientais;
- Detalhamento das atividades realizadas pela Supervisão Ambiental:
  - Acompanhamento e verificação da realização dos planos necessários para cumprimento da Licença Prévia e Licenças de Instalação e demais exigências e condicionantes necessárias à obtenção da Licença de Operação;
  - Supervisão da implementação das medidas mitigadoras e programas ambientais definidos no EIA-RIMA, na Licença Prévia nº 2507 e nas Licenças de Instalação;
  - Acompanhamento dos processos de obtenção das outorgas, licenças e autorizações a cargo da Sabesp / CASM;
  - Elaboração de relatórios de acompanhamento do processo de implantação das compensações ambientais e controle de TCRA's;
  - Elaboração de documentação escrita e fotográfica de todas as atividades ambientais por meio do denominado "Relatório de Ocorrências Ambientais" que contempla também uma lista de pendências ambientais;
  - Estabelecimento de comunicação e relacionamento com a equipe ambiental do CASM, seus subcontratados e demais contratados da Sabesp que tenham relação com o empreendimento;
  - Análise conjunta com a Sabesp dos Relatórios Quadrimestrais para a Cetesb, Relatórios Semestrais para o Ibama, além de outros documentos relacionados ao monitoramento ambiental e processo para licença de operação;
  - Análise dos instrumentos de Comunicação Social em conformidade com o que determina o Plano de Manejo Ambiental (PMA) para divulgação periódica no entorno da obra;
  - Suporte à Sabesp no acompanhamento de tratativas junto à Cetesb e Fundação Florestal, principalmente no que diz respeito ao acompanhamento de visitas e reuniões e cumprimento de condicionantes ambientais;
  - Suporte à Sabesp no que diz respeito às ações necessárias para acompanhamento das tratativas junto ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e Baixada Santista;
  - Suporte à Sabesp para demais questões estratégicas relacionadas ao Meio Ambiente (ex.: DAEE, Ibama, IGC, etc.);
  - Elaboração e atualização de planilha de acompanhamento das exigências / condicionantes ambientais e de licenças e autorizações, com alerta sobre prazo de vencimento de condicionantes e licenças / autorizações;
  - Apoio na elaboração e revisão do Boletim Ambiental para a Cetesb;

### 3.3. Gestão Metodológica, Comunicação e Administração do Contrato

- A Gestão Metodológica definiu as diretrizes e alocação de recursos para a realização das atividades para a governança do empreendimento, seguindo a metodologia para gestão de programas e empreendimentos da Sabesp (MGP), no que diz respeito aos processos de planejamento, monitoramento e controle, além das áreas de conhecimento como a de Gerenciamento Financeiro, de Escopo, de Tempo, de Riscos e demais relacionados à MGP. O ciclo da governança inclui a coleta de dados, análise das informações para o planejamento e replanejamento das programações, estabelecimento de rotinas e atualização, análise crítica do andamento do empreendimento, emissão de relatórios e indicadores necessários para garantir o controle das ações e informações pela Sabesp e CGI, sendo também realizadas reuniões de trabalho, de alinhamento, específicas e de análise crítica interna e com o CASM e outras partes interessadas relacionadas ao empreendimento. Inclui também a gestão dos contratos envolvidos no empreendimento (monitoramento ambiental, projeto básico e PBA da estrada para a Linha de Distribuição de energia elétrica);
- A Comunicação do Itapanhaú se desdobrou em três principais segmentos, um de Comunicação Social, outro de Comunicação Institucional e o terceiro de Comunicação Interna, onde o CGI deu suporte à Sabesp na elaboração de minutas de apresentações, cartas e relatórios, estruturação e acompanhamento de reuniões e análises de documentos. A Comunicação Social englobou o levantamento e acompanhamento de documentos relacionados ao Programa de Comunicação Social, parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 262022010688 - 17/11/2022 17:40:18 - Autenticação Digital: UT0KJKJgTJ6KfIakxC0yBaaG0T1snx.

- A Comunicação Institucional teve seu foco na relação com os órgãos relacionados ao empreendimento com o objetivo de manter uma comunicação e relação clara e transparente do andamento das obras e demais ações do empreendimento, principalmente com a Cetesb, o DAEE, as prefeituras dos municípios de Biritiba Mirim e Bertoga, Comitê de Bacia Hidrográfica da Baixada Santista (CBH-BS) e o Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT). A Comunicação Interna trata da comunicação e relações com as unidades funcionais e de negócio da Sabesp, além das equipes da própria unidade gestora do empreendimento;
- ▶ A Administração do Contrato deu suporte à Sabesp na gestão / administração e monitoramento dos contratos relacionados ao Itapanhaú, o que inclui o da Caixa Econômica Federal, com gestão das medições e documentações, envolvendo análise, monitoramento e controle destes contratos, inclusive suporte na gestão dos assuntos técnicos por meio da estruturação e realização das reuniões de trabalho e de análise crítica deles pela equipe de Gestão Metodológica.
  - ▶ Detalhamento das atividades realizadas pela Metodológica, Comunicação e Administração do Contrato:
    - Elaboração do Plano de Gestão do contrato em duas versões;
    - Coleta de informações das frentes de serviço do empreendimento e dos contratos relacionados;
    - Elaboração de mapas/esquemáticos de situação das obras;
    - Análise do cronograma físico do empreendimento e de equipamentos comparando-os com a execução, identificando desvios de prazo e de marcos contratuais, com emissão de parecer técnico;
    - Acompanhamento / atualização do cronograma físico do empreendimento;
    - Atualização dos cronogramas físicos no SEP / GESPRO (CASM e CGI);
    - Análise, acompanhamento e atualização do cronograma físico do Monitoramento Ambiental;
    - Análise, acompanhamento e atualização do cronograma físico do Projeto Básico e PBA da estrada para a Linha de Distribuição de energia elétrica;
    - Análise, acompanhamento e atualização do cronograma físico integrado do Itapanhaú, incluindo todos os contratos vigentes e a serem licitados, inclusive o de energia elétrica com a EDP;
    - Após coleta de informações, atualização dos processos de gestão pertinentes no SEP / GESPRO (Painel de Acompanhamento de ações, Processos e Módulo de Gestão Ambiental);
    - Realização de reuniões semanais de alinhamento interno (RAI) utilizando a ferramenta do SEP/GESPRO e processo de gestão das ações registradas no Painel de Acompanhamento;
    - Suporte no processo de inclusão do túnel no contrato do CASM, com a gestão das informações de quantidades, técnicas, de valores e jurídicas para a elaboração do 3º Termo de Aditamento do Contrato;
    - Após medição do CASM elaboração da Planilha Geral Atualizada (medições realizadas, acumulado físico e SAP, reajustes, impostos, parte OAS/COESA e Cetenco);
    - Elaboração, acompanhamento e revisão da planilha de controle de avanço físico-econômico do CASM (Previsto, Realizado, Dias decorridos e Gráfico);
    - Elaboração, acompanhamento e revisão da planilha de controle de avanço físico-econômico do CGI (Previsto, Realizado, Dias decorridos e Gráfico);
    - Elaboração, acompanhamento e revisão da planilha de controle de avanço físico-econômico do monitoramento ambiental (Previsto x Realizado);
    - Elaboração, acompanhamento e revisão da planilha de controle de avanço físico-econômico do Projeto Básico e PBA da estrada para a Linha de Distribuição de energia elétrica (Previsto x Realizado)
    - Monitoramento dos riscos contratuais e operacionais (probabilidade de ocorrência, ocorrência, mitigação);
    - Elaboração de relatório de criticidade do andamento das obras do CASM para uso interno da Sabesp;
    - Coleta de Lições Aprendidas com as equipes envolvidas no empreendimento (Sabesp e CGI);
    - Estruturação e realização mensal de reuniões de alinhamento e de análise crítica, envolvendo as principais partes interessadas do empreendimento, considerando a execução das obras em relação aos marcos contratuais e de gestão, indicando os problemas observados, sugerindo medidas e correções, apoiando a Sabesp no processo decisório;
    - Elaboração e atualização de Status dos Projetos e Documentos Técnicos, por meio do Controle do Fluxo de Projetos e Listas Mestras de Projetos e Pareceres Técnicos;
    - Suporte a outras áreas do contrato;

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7



- Suporte à gestão de documentos para início de contrato e para liberação de medições junto a área de Gestão de Contratos TE
- Suporte ao processo de aditamentos de contratos
- Suporte à gestão do contrato de Monitoramento Ambiental (reuniões de trabalho, reuniões de análise crítica etc.)
- Suporte à gestão do contrato de Projeto da Estrada da LD (reuniões de trabalho, reuniões de análise crítica etc.)
- Suporte documental e de gestão à Sabesp de assuntos relacionados ao empreendimento (minutas de cartas, Cl's, Notas Técnicas etc.)
- Elaboração e atualização de controle de correspondências do empreendimento;
- Elaboração dos documentos a serem encaminhados para a Caixa Econômica Federal visando a comprovação do andamento do contrato CSO nº 41863/16 e o decorrente deste contrato, referentes aos Desembolsos de recursos conforme o Manual de Fomento do FGTS e demais documentos pertinentes, além da tramitação destes documentos até o destino junto à CEF;
- Elaboração dos critérios de medição de avanço físico do sistema principal e do túnel em conjunto com a Sabesp e o CASM;
- Elaboração de documentação do processo de Gestão de Pleitos (Claims) de possíveis demandas decorrentes do contrato de obras do SARI (CASM);
- Suporte à gestão dominial junto a área de Gestão de Contratos TE (parte técnica);
- Acompanhamento do processo de contratação e ligação de Energia Elétrica:
  - Acompanhamento do processo de contratação da energia elétrica da Captação / EEAB junto a Sabesp (TEC e TOG) e EDP com estruturação e realização de reuniões
  - Acompanhamento do processo de contratação da usina geradora de energia para a CAB / EEAB com emissão de documentação interna para solicitação de contratação junto à unidade de operação
- Estabelecimento de processos e ferramentas de comunicação para viabilização do relacionamento com o CASM, seus subcontratados e contratados da Sabesp e demais partes interessadas que tinham relação com o empreendimento, englobando a comunicação social estabelecida no PMA, comunicação institucional e comunicação interna. Algumas ferramentas são descritas a seguir:
  - Comunicação Social - Análise dos instrumentos de Comunicação Social propostos pelo CASM em conformidade com o PMA
  - Comunicação Social – Acompanhamento das ações relacionadas à Comunicação Social, incluindo a Ouvidoria
  - Comunicação Institucional - Gestão de visitas e reuniões com a Fundação Florestal, Cetesb, DAEE, ARSESP etc.
  - Comunicação Institucional - Elaboração do Boletim Ambiental para a Cetesb com o apoio da Gestão Ambiental
  - Comunicação Interna – Gestão de reuniões e visitas com áreas internas da Sabesp (PC, MA, Presidência etc.)
  - Comunicação Interna – Elaboração e atualização da Matriz de Comunicação e Relacionamento, sendo dividida por temas, relacionando as empresas e pessoas responsáveis envolvidas com a descrição do tipo de relacionamento entre elas
  - Comunicação Interna – Elaboração e atualização da Matriz de Atividades do CGI que definiu as atividades detalhadas com os responsáveis
  - Comunicação Interna – Elaboração e atualização do Controle de Visitas
  - Comunicação Interna - Elaboração e atualização da Ficha do Município de Bertioga
  - Comunicação Interna - Elaboração e atualização da Ficha do Município de Biritiba Mirim
  - Comunicação Interna - Elaboração e atualização da Ficha do Município de Mogi das Cruzes
  - Comunicação Interna - Elaboração e atualização da Ficha do Município de Salesópolis
  - Comunicação Interna – Realização de três filmagem aérea das obras
- Elaboração de apresentações destinadas à Diretoria, Superintendência e outras áreas da Sabesp e a públicos externos, mostrando os avanços, os produtos gerados e as expectativas futuras;
- Estruturação e realização de reuniões de trabalho, de alinhamento interno, específicas com outras partes interessadas, com o registro em atas de reuniões;
- Elaboração de minutas de cartas para envio ou em resposta ao CASM com levantamento de dados e informações para o adequado encaminhamento;

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620220010688 - 17/11/2022 17:40:18 - Autenticação Digital: UT0KJKKJgFTJ8K1akxCoYBaaG0T1snx.



- Elaboração de relatórios e demais instrumentos de governança do empreendimento, indicando os problemas observados, sugerindo medidas e correções, apoiando a Sabesp no planejamento e processo decisório;
  - Relatório Mensal de Progresso do Empreendimento (RMPE)
  - Resumo Gerencial de Governança do Empreendimento (RGGE)
  - Painel de Controle (incorporado depois ao RGGE)
  - Relatório de Controle Tecnológico e da Qualidade (RCTQ), elaborado pela equipe de Supervisão de Obras com o apoio da Gestão Metodológica
  - RISI / RASI / RESI - Consolidação do Relatório Mensal de Acompanhamento da Supervisão
  - RISE / RASE / RESE - Consolidação do Relatório Mensal de Acompanhamento da Gestão
  - Relatório Final
- Elaboração e atualização da Lista de Questões e Pendências para uso interno e a Lista de Pendências do CASM;
- Elaboração do Quadro de benefícios do empreendimento;
- Realização de reuniões estruturadas para determinação dos avanços dos trabalhos do CGI, a cada 30 dias, podendo ser em intervalos diferentes, a critério da Administração do Contrato da Sabesp (Reunião mensal de Especialistas - pauta e ata da reunião);
- Elaboração de relatório de transição das atividades do CGI para a Sabesp.

### 3.4. Apoio

- **Controle Tecnológico:** Contratação de empresas especializadas em controle tecnológico de materiais e soldas para a realização de ensaios de contraprova de concreto e soldas em pontos críticos indicados pela Supervisão da Execução e conforme a disponibilidade antecipada de programação do CASM.
- **Infraestrutura:** Gestão das atividades para provimento de recursos materiais, físicos, além da prestação de serviços no âmbito da manutenção do escritório dentro do canteiro do CASM, frota de veículos etc.

### 4. Equipe Técnica

Todos os profissionais técnicos e de gestão que fizeram parte da equipe do contrato estão relacionados a seguir:

Nome	Profissão	Registro Profissional	Função na Equipe
Alceu Guérios Bittencourt	Engenheiro Civil	CREA-SP 0700071024	Responsável Técnico
José Mauro Moreira da Rocha	Engenheiro Civil	CREA-SP 0500177030	Responsável Técnico
Mauricio Vizeu de Castro	Engenheiro Eletricista	CREA-SP 0682286312	Corresponsável Técnico
José de Carvalho Neto	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600603056	Engenheiro Sênior – Especialista em Supervisão de Obras
Moacyr Leoni Veronese	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600247374	Engenheiro Sênior – Especialista em Supervisão de Obras
Augusto Tetsuji Matsushita	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600310950	Corresponsável Técnico – Profissional Sênior I – Especialista em Meio Ambiente
Elísio Jacques de Almeida Castro	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600561270	Profissional Sênior II – Especialista em Gestão
Yolanda Toshie Tanikawa	Engenheira Civil	CREA-SP 5060253091	Profissional Sênior II – Especialista em Gestão
Flávio César Fontes Barbosa	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600529270	Engenheiro Sênior – Supervisão de Obras
Alida Rosário Morales Antelo Gouveia	Engenheira Civil	CREA-SP 0682456423	Engenheira Sênior – Supervisão de Obras
Sônia Maria de Mota Brito	Geógrafa	CREA-SP 0601021661	Profissional Sênior I – Meio Ambiente

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/A/CE9-6C3E-6F66-0FC7> e Informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620220010688 - 17/11/2022 17:40:18 - Autenticação Digital: UT0KJKJgJtJ6Kf1akxCoYBaaG0T1snx.



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4248

Mauricio Pladevall	Canton	Engenheiro Civil	CREA-SP 5069917047	Coordenador Administrativo Analista Econômico-Financeiro Pleno
Caroline Sampaio	Giovannini Dagort	Engenheira de Produção	CREA-SP 5063060133	Profissional Pleno II – Analista de Gestão
Nélio Toma		Engº Civil – Esp. em Eng. Saneamento Ambiental	CREA-SP 5061850828	Profissional Pleno II – Analista de Gestão
Wilber Kohler		Engenheiro Eletricista	CREA-SP 5060202350	Profissional Pleno II – Analista de Gestão
Leticia Braga da Silva		Engenheira Ambiental	CREA-SP 5069582597	Profissional Pleno I – Analista de Meio Ambiente
Luiz Artur de Oliveira e Silva		Engenheiro Florestal	CREA-RJ 1995101272	Profissional Pleno I – Analista de Meio Ambiente
Márcia de Andrade Ribeiro	Noqueira	Engenheira Sanitarista	CREA-SP 5060299900	Profissional Pleno I – Analista de Meio Ambiente
Bruno Carvalho e Bicalho		Engenheiro Eletricista	CREA-SP 5069417385	Engenheiro Pleno – Supervisor de Obras
Fábio Koji		Engenheiro Civil	CREA-SP 5062404971	Engenheiro Pleno – Supervisor de Obras
Pedro Tavares		Engenheiro Civil	CREA-SP 5070485470	Engenheiro Pleno – Supervisor de Obras
Wander Rezende		Engenheiro Civil	CREA-SP 0601378862	Engenheiro Pleno – Supervisor de Obras
Marcelo Cotarelli		Engº de Segurança do Trabalho	CREA-SP 5061347983	Engenheiro de Segurança do Trabalho
Adilson Menegatte de Mello Campos		Tecnólogo em Mecânica	CREA-SP 5060623932	Tecnólogo Sênior – Especialista em Soldas
Sergio Maia de Mello		Tecnólogo em Processos Industriais	-	Tecnólogo Sênior – Supervisor de Obras
Filipe Augusto Soares		Técnico em Edificações	-	Técnico I – Fiscal de Obras
Jaime Almeida da Silva		Técnico Agrícola	-	Técnico I – Fiscal de Obras
Jefferson Pinheiro e Silva		Técnico em Edificações	-	Técnico I – Fiscal de Obras
Marcelo Policarpo		Técnico em Edificações	-	Técnico I – Fiscal de Obras
Nanci Moraes		Jornalista	-	Analista de Comunicação Pleno
Paloma Rampim de Faria		Administradora de Empresas	-	Auditora
Thais Cristina de Oliveira Silva		Técnica em Automação de Secretariado	-	Técnico Nível Superior Sênior
Cassia de Andrade Rezende		Técnico Nível Superior	-	Técnico III – Técnico Nível Superior Júnior I – Qualidade
Clarice de Oliveira Nicolau		Advogada	OAB-SP 431451	Técnica IV – Técnico Nível Superior Júnior – Jurídico
Adriana Nunes Cason		Administradora de Empresas	-	Técnica IV – Analista Administrativo
Maria Lúcia Perez Cardinal		Engenharia Eletricista	-	Técnica IV – Analista Administrativo
Lana Paula Ikeda Shimisu		Administradora de Empresas	-	Auxiliar Administrativo
Renata Valente		Administradora de Empresas	-	Auxiliar Administrativo

Assinado por 1 pessoa: ESTEVAO MORINIGO JUNIOR  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F66-0FC7> e informe o código 4CE9-6C3E-6F66-0FC7

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620220010688 - 17/11/2022 17:40:18 - Autenticação Digital: UTOKJkKjgTJ6Kf1axxC0yBaaG0T1snx.



VERIFICAÇÃO DAS  
ASSINATURAS

Código para verificação: 4CE9-6C3E-6F66-0FC7

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ESTEVAO MORINIGO JUNIOR (CPF 670.XXX.XXX-68) em 03/05/2022 15:54:01 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/4CE9-6C3E-6F66-0FC7>



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

2620200004884

Atividade concluída

NO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4250

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 AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA .....  
Registro: 600310950-SP ..... RNP: 2604777991 .....  
Título Profissional: Engenheiro Civil .....

Número ART: 92221220150933070 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 07/07/2015 Baixada em: 07/07/2015

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220110282337 .....

Participação Técnica: INDIVIDUAL .....

Empresa Contratada: HIDROCONSULT-CONSULTORIA ESTUDOS E PROJETOS LTDA .....

Contratante: SABESP - Cia. de Saneamento Básico do Estado de São Paulo .....

AVENIDA DO ESTADO ..... No.: 561 .....

Complemento: ..... Bairro: PONTE PEQUENA .....

Cidade: São Paulo ..... UF: SP CEP: 01107900 . PAIS: BRASIL .....

Contrato: ..... Celebrado em: 11/03/2011 .....

Vinculado à ART: 28027230200640093, 28027230200640263, 28027230200640323, 28027230200640475, 28027230200640726 ..

Valor do Contrato: R\$ 6.796.061,73 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO ..

Endereço da Obra/serviço: RUA PAULO DI FAVARI ..... No.: 60 .....

Complemento: ..... Bairro: RUDGE RAMOS .....

Cidade: São Bernardo do Campo ..... UF: SP CEP: 09618100 . PAIS: BRASIL .....

Data de início: 01/04/2011 Conclusão Efetiva: 10/06/2019 ..... Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: OUTRO .....

Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Execução, Projeto executivo, Sistemas e Estações de Tratamento, Esgoto. 54,00000 unidade. 2) Fiscalização, Fiscalização, Sistemas e Estações de Tratamento, Esgoto. 1,00000 unidade. 3) Gerenciamento, Monitoramento, Sistemas e Estações de Tratamento, Esgoto. 1,00000 unidade. 4) Supervisão, Monitoramento, Sistemas e Estações de Tratamento, Esgoto. 1,00000 unidade. ....

#### Observações

Gerenciamento do Pró Billings - Programa Integrado de Melhoria Ambiental na área de Mananciais da Represa Billings - São Bernardo do Campo / Termo de Contrato CSS N°48.279/09 / Consórcio COBRAPE-HIDROCONSULT-NJS, sendo COBRAPE - 42,5%, HIDROCONSULT - 42,5% e NJS - 15% .....

#### Informações Complementares

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

Existem 04 ( quatro ) Termos de Aditivos de Prazo. ....

O serviço objeto da ART acima foi realizado pela empresa contratada, através do Consórcio Cobrape-Hidroconsult-NJS. ....

Valor do Contrato: R\$ 15.990.733,48. ....

Valor do Aditivo: R\$ 3.418.655,22. ....

Valor total do serviço medido: R\$ 19.400.161,68. ....

Participação da empresa contratada: 42,5%. ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 15 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620200004884

22/06/2020 13:27:00

Autenticação Digital: a0AGCGCKgGsk1s5TBCgazJGTAGG13Aa

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

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

A CAT é válida em todo território nacional.

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

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

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920  
Telefone: 0800.171811 - [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'





companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

**ATESTADO TÉCNICO**

T-26420/2020

Folha 01 de 15

REF.: SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA

Atestamos que a empresa **HIDROCONSULT CONSULTORIA ESTUDOS E PROJETOS S/A – CNPJ/MF 43.483.247/0001-19**, realizou para a SABESP – CNPJ/MF 43.776.517/0001-80, no período de 01/04/2011 a 10/06/2019, através do CONSÓRCIO COBRAPE-HIDROCONSULT-NJS, constituído pelas empresas Cobrape Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos com 42,5% (quarenta e dois vírgula cinco por cento), *Hidroconsult Consultoria, Estudos e Projetos S/A. com 42,5% (quarenta e dois vírgula cinco por cento)* e NJS Consultants CO., LTD. com 15% (quinze por cento) de participação no **Contrato nº 48.279/09**, a Prestação de Serviços Técnicos Especializados de Gerenciamento do Pró-Billings – Programa Integrado de Melhoria Ambiental na Área de Mananciais da Represa Billings – São Bernardo do Campo.

No anexo, com folhas numeradas de 02/15 a 15/15, estão discriminados os serviços e os quantitativos executados pelo consórcio no referido contrato.

Os serviços foram realizados sob a coordenação geral do engenheiro Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira – CREA/SP 0600737151.

A equipe técnica da contratada na realização dos trabalhos foi composta por:  
Analista Econômico-Financeiro: engº Nedo Tonso Filho – CREA/SP 0601388330;  
Projetos Executivos: engenheiro civil Augusto Tetsuji Matsushita – CREA/SP 0600310950, engenheiro elétrico Hector Oscar Perez – CREA/SP 0200098036 e o engenheiro mecânico Flavio Bontorim Amato – CREA/SP 506035596;  
Gerenciamento e Fiscalização de Obras: engenheiros Haroldo Ribeiro de Oliveira – CREA/SP 0600998537 e Saburo Akutsu – CREA/SP 0600453443.

O valor total medido no contrato, a preços de maio/2009, foi de R\$ 19.400.161,68 (dezenove milhões, quatrocentos mil, cento e sessenta e um reais e sessenta e oito centavos).

São Paulo, 16 de abril de 2020.



Walter Pellizon Junior  
Gerente de Departamento - CSQ  
CREA - 0641874962

WPJ/ADS

**companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp****CONTRATO Nº 48.279/09**

**CONTRATADA:** CONSÓRCIO COBRAPE-HIDROCONSULT-NJS - CNPJ/MF 13.198.479/0001-64, constituído por COBRAPE Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos - CNPJ/MF 58.645.219/0001-28 com 42,5%, Hidroconsult Consultoria Estudos e Projetos S/A - CNPJ/MF 43.483.247/0001-19 com 42,5%, e NJS Consultants CO. LTD. - Inscrita no Toyo Legal Affairs Bureau, na Shinjuku Branch sob nº 0111-01-053440 com 15% de participação no contrato.

**OBJETO:** Prestação de Serviços Técnicos Especializados de Gerenciamento do Pró-Billings - Programa Integrado de Melhoria Ambiental na Área de Mananciais da Represa Billings - São Bernardo do Campo.

**1. EMPREENDIMENTOS SOB GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

Os empreendimentos sob gerenciamento englobam todas as obras do Programa Pró-Billings a saber: obras do Coletor Tronco Couros, coletores secundários e interligações, obras do Sistema de Esgotamento Sanitário das Sub-Bacias Alvarenga-Lavras da bacia Billings e Sistema de Esgotamento Sanitário das Sub-Bacias das Áreas A/F da bacia Billings. Tais obras incluem Redes Coletoras de esgoto, Coletores, Condutos Forçados, Travessias, Estações Elevatórias de Esgoto e Linhas de Recalque.

O valor do Empreendimento totaliza R\$ 260 milhões (valores dos contratos em 2019) com financiamento internacional realizado com a JICA-Japan International Cooperation Agency de ¥ 6.208.000.000 (seis bilhões e duzentos e oito milhões de Ienes) - aproximadamente 50% do empreendimento - que correspondiam a R\$ 126 milhões na cotação da data da assinatura do contrato com a Agência.

- População atendida: 250.000 (2022)

Os quantitativos realizados, até 10/06/2019 estão detalhados nas Tabelas deste atestado podendo ser destacadas as principais atividades como:

- Gerenciamento geral do Programa;
- Elaboração de Projetos Executivos e Pacotes Técnicos dos Sistema de Esgotamento Sanitário;
- Fiscalização das obras;
- Coleta de amostras de córregos

Valor do Contrato: R\$ 19.409.388,70

Início do Contrato: de 01/abril/2011. Término do Contrato: 10/junho/2019

**2. SERVIÇOS EXECUTADOS**

As atividades executadas pelo Consórcio são descritas nos subitens seguintes.

**2.1 Gerenciamento do Programa**

- Apoio à Unidade de Gerenciamento na coordenação geral do Programa.
- Assessoria técnica e elaboração dos documentos requeridos no contrato de empréstimo.
- Contratação de consultores internacionais para as diversas etapas dos serviços.
- Planejamento e controle da programação físico-financeira das diversas fases do Programa.
- Elaboração do macroplanejamento do gerenciamento.
- Elaboração de planejamento setorizado, por empreendimento.
- Apoio aos processos licitatórios de obras, equipamentos e de serviços de suporte de engenharia (auditoria nos controles tecnológicos, sondagens, serviços de campo de topografia e de geotecnia).
- Apoio em processos de desapropriações, autorizações especiais (rodovias, ferrovias e cursos d'água), licenciamentos e monitoramentos ambientais.
- Desenvolvimento, implantação e operação de um sistema de informações para acompanhamento do andamento das obras.
- Apoio a atualização
- Acompanhamento do desenvolvimento financeiro da implantação das obras.

**ANEXO DO ATESTADO**  
**Nº T-26420 / 2020**  
**DE 16 / 04 / 2020**  
**FLS 02 / 15**

Walter Pezizh Junior  
CREA - 0691874962

262



## companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

- Apoio técnico e administrativo no desenvolvimento da implantação dos empreendimentos.
- Recebimento das Autorizações de Serviços emitidas pelos administradores de contrato.
- Verificação do cumprimento das exigências contratuais por parte das empreiteiras..
- Controle das datas-marco estabelecidas em contrato para a execução das obras.
- Controle e avaliação dos cronogramas físico-financeiros das obras e reprogramações em caso de desvios detectados.
- Elaboração dos seguintes relatórios, planilhas e cronogramas para o gerenciamento do programa:
  - Planejamento Financeiro do Programa
  - Cronograma de Gerenciamento e Obras
  - Planejamento de Reembolso do Financiamento JICA
  - Critérios Premissas para Planejamento Financeiro
  - Relatório de Recebimentos do Consórcio
  - Orçamento de Execução para SEFAZ (Secretaria da Fazenda)
  - Medição Consórcio
  - Relatório de Progresso
  - Sumário executivo
  - Relatório de Acompanhamento do Programa com Financiamento Internacional
  - Informativo para SEFAZ (Secretaria da Fazenda)
  - Relatório de Assistência Social
  - Cronograma Sistema Alvarenga-Lavras para Edital
  - Cronograma Sistema Áreas A-F
  - Cronograma de Estudos Ambientais
  - Cronograma de Controle de Entregas de Projeto Executivo
  - Orçamento Sistema Alvarenga-Lavras
  - Orçamento Sistema Áreas A-F
  - PSR-Project Status Report para JICA

### 2.2 Elaboração dos Projetos Executivos

Coletores-Tronco, Redes, Estações Elevatórias de Esgoto e Linhas de Recalque.

- Vistoria em campo, em conjunto com a equipe técnica da Sabesp, para definição da programação e planejamento dos trabalhos, análise das técnicas a serem aplicadas, condução dos serviços, interface com as concessionárias e forma de encaminhamento de solicitações.
- Descrição do sistema de esgotamento sanitário existente, identificação dos lançamentos de efluentes, pontos críticos e possíveis soluções.
- Descrição detalhada dos estudos, projetos e planos existentes que possam influenciar o sistema a ser implantado.
- Revisão da concepção dos Bairros Jussara, Areião e Vila Sabesp.
- Estudos Demográficos e de Uso e Ocupação do Solo
- Definição de Critérios e Parâmetros de Projeto conforme normas da ABNT e Sabesp.
- Estudo e Apresentação de Alternativas para os Sistemas de Coleta e Transporte.
- Serviços de Campo: Serviços Topográficos e Cadastrais; Levantamento de Interferências Subterrâneas, Levantamentos Geotécnicos
- Projeto Executivo das Unidades Lineares: Projeto Hidráulico das Unidades Lineares, Projetos Executivos de Coletores-Tronco e Redes Coletoras; Projeto Executivo de Condutos Forçados, Estudo de transiente hidráulico e estudo de otimização dos projetos executivos das Elevatórias com a utilização do conceito de Elevatórias Setoriais Recalcando nas Torres de Carga e Condutos forçados; Projeto de Travessias de rodovias.
- Projeto Executivo das Estações Elevatórias de Esgoto: Projeto Hidromecânico; Projeto de Fundações e Estruturas; Projeto Elétrico, Automação e sub estação; Arquitetura e urbanismo; Projeto de Implantação e Movimento de Terra; Projeto de Drenagem; Projeto de Instalações Auxiliares.

<b>ANEXO DO ATESTADO</b> <b>Nº T-26420 / 2020</b> <b>DE 16 / 04 / 2020</b> <b>FLS 03 / 15</b>
--

  
 Walter Pellizon Junior  
 CREA - 0641874962

263

## companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

- Análise de Projetos de Desvios de Tráfego e Sinalização, atendendo o que estabelece o Código Brasileiro de Trânsito e em conformidade as normas da Prefeitura.
- Apoio para a preparação de pacote técnico documentação necessária para licitação de obras.
- Elaboração de Relatórios Ambientais.
- Cadastro, controle e atualização das informações de gerenciamento e de obras no EPM (Enterprise Project Management)- Solução utilizada pela SABESP para gestão de seus Empreendimentos para a gestão do Programa.

### 2.3 Licenciamento Ambiental

Para o estudo e a elaboração do Licenciamento Ambiental Prévio e de Instalação das obras nas áreas Alvarenga/Lavras e A-F foram elaborados os seguintes relatórios ambientais:

Relatório de Caracterização de Vegetação para licenciamento do Programa junto a CETESB desenvolvido a partir de dados de levantamentos de campo e pesquisas bibliográficas; com identificação dos tipos e estágios de desenvolvimento da vegetação nativa, medidas compensatórias, fotografias, Indicação das coordenadas geográficas, planta com a localização dos exemplares arbóreo, etc.

- Relatório Técnico Ambiental para obtenção da Manifestação Ambiental junto a Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo e Licenciamento do Programa junto a CETESB, composto por:
  - Diagnóstico Ambiental e Avaliação de Impacto Ambiental – elaborado a partir de dados do Planejamento do Programa do levantamento de medidas mitigadoras e do Memorial de Caracterização do Empreendimento;
  - Elaboração de plantas de Ocupação do Projeto em áreas de APP detalhando localização de rios, trechos canalizados, faixas de mata e o tipo de área de APP e localização das obras previstas e tipo de intervenções a serem realizados, projetos técnicos de implantação;
  - Levantamento e cadastramento técnico para Faixas de Servidão e DUP – Decreto de Utilidade Pública de áreas destinadas à localização dos equipamentos e obras lineares.
  - Estudo de Viabilidade de Implantação EVI – para solicitação de Manifestação/Autorização do DAEE, composto por identificação e definição das travessias onde haverá interferências para realização das obras com passagem de dutos aéreos ou subterrâneos além do acompanhamento da aprovação na CETESB;
- Relatório de solicitação de outorgas DAEE – composto por levantamento topográfico, levantamento de dados de estudos hídricos, perfis das travessias além do acompanhamento da aprovação na CETESB;

### 2.4 Gerenciamento e Fiscalização de Obras

Apoio e/ou execução dos seguintes serviços:

- Assessoria e assistência técnica às obras do programa
- Programação e controle físico-financeiro dos empreendimentos
- Fiscalização, controle e supervisão das obras
- Consultoria Técnica Especializada nas diversas atividades e áreas objeto dos serviços
- Assessoria no relacionamento da Sabesp com fornecedores, prefeituras municipais, concessionárias de serviços públicos (ARTESP, ECOVIAS, SPMAR, DERSA) e demais intervenientes, inclusive a obtenção de autorizações especiais
- Apoio a Sabesp nas diligências junto aos diversos órgãos municipais e à Secretaria de Estado do Meio Ambiente para obtenção dos licenciamentos das obras.
- Atuação e apoio à Sabesp nos processos de desapropriação e de obtenção de autorizações de passagem.
- Verificação do cumprimento pelas empreiteiras das normas segurança, medicina e meio ambiente do trabalho
- Verificação do cumprimento pelas empreiteiras de prazos e valores contratuais.
- Liberação de frentes de serviço e fiscalização da conformidade da execução com o projeto e especificações técnicas, de modo a garantir a qualidade das obras e serviços dos empreendimentos, devendo ainda:

**ANEXO DO ATESTADO**  
**Nº T-26420 / 2020**  
**DE 16 / 04 / 2020**  
**FLS 04 / 15**

*Walter Pelizzon Junior*  
 CREA - 0621874962

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4255



## companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

- a) Realizar o acompanhamento do controle tecnológico, serviços topográficos e geotécnicos de todas as etapas dos empreendimentos;
- b) Garantir a compatibilidade com os prazos de execução, datas marco e o cronograma de desembolso previsto para cada uma das frentes de serviço.
- Solicitação, acompanhamento e controle da inspeção técnica dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, visando em tempo hábil à obtenção dos certificados de liberação emitidos pela SABESP e/ou empresas indicadas pela SABESP.
- Liberação de frentes de serviços às empreiteiras, de acordo com o andamento e prioridades de execução dos empreendimentos, visando garantir o prazo de execução e os desembolsos previstos;
- Preparação de documentação necessária, acompanhamento e controle dos processos de liberação de áreas e vias públicas, junto aos órgãos públicos municipais, estaduais e federais; assim como recomendação e indicação à SABESP quanto da necessidade de agilização e priorização dos processos de liberação das áreas x cronograma de execução dos empreendimentos;
- Proposição de entendimentos com os proprietários de imóveis e preparação de documentação necessária, visando a obtenção de autorização de passagem, para execução de redes e ligações de esgoto;
- Acompanhamento junto à SABESP, subsidiando-a no que for necessário quanto aos processos de desapropriações necessários à execução dos empreendimentos;
- Acompanhamento dos processos para licenciamento ambiental junto aos órgãos ambientais (licenças ambientais Prévia, de Instalação e Operação);
- Acompanhamento e controle da execução dos empreendimentos em todos os seus aspectos, inclusive visando atender o cumprimento das exigências dos órgãos ambientais para as licenças prévias, de instalação e de operação;
- Cumprimento por si e exigência das empreiteiras para atendimento as questões legais quanto ao aspecto trabalhista, de modo que todos os empregados, seus e das empreiteiras, designados para execução dos empreendimentos, estejam devidamente registrados em Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, bem como atendendo as demais exigências trabalhistas de acordo com a legislação e normas SABESP vigentes;
- Manutenção do controle do Quadro de Empregados das empreiteiras, bem como manter o cadastro devidamente atualizado, inclusive com relação à qualificação e formação de cada membro designado para execução dos trabalhos, relativos a cada contratação, exigindo das empreiteiras a aplicação de eventuais treinamentos a seus empregados;
- Acompanhamento, cumprindo e fazendo cumprir as normas em vigor de Medicina, Higiene e Segurança do trabalho, uso de uniformes, EPI's e EPC's, de acordo com os dispositivos contratuais, as disposições da legislação e normas SABESP vigentes e as peculiaridades de cada obra ou serviço;
- Acompanhamento junto à empreiteira a execução das vistorias nos imóveis;
- Acompanhamento e exigência da realização de testes, que comprovem as condições de estanqueidade dos empreendimentos realizados, mesmo que porventura eles não entrem em operação imediatamente. A Unidade que operará o sistema deverá ser contatada antes da execução das redes, visando estabelecer um plano de testes. No ato da execução dos testes a área operacional da SABESP que passará a operar o novo sistema, deverá ser convocada para acompanhamento, sendo que a administração do contrato deverá ser cientificada. A condição de estanqueidade deve ser requisito para a liberação da medição da parcela concluída;
- Acompanhamento e registro diário das informações necessárias quanto ao andamento das obras e serviços, nas diversas frentes, endereço a endereço, comunicando por relatório, através de E-mail ou sistema informatizado, à área fim;
- Acompanhamento e registro diário das quantidades de serviços executados, visando realização das medições bem como fornecimento de dados antecipados para acompanhamento do desenvolvimento dos empreendimentos, no tocante ao físico e desembolsos programados;
- Semanalmente, em dia a ser estabelecido, a Administração do contrato deverá ser munida, em meio magnético, e se necessário em papel, de um relatório por frente de serviço, indicando os quantitativos em espécie e em valor, acumulados, comparando-os com os previstos e com uma

**ANEXO DO ATESTADO**  
**Nº T-26420 / 2020**  
**DE 16 / 04 / 2020**  
**FLS 05 / 15**

**Walter Pelizzon Junior**  
**CREA - 0621874962**



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

análise crítica quanto ao desempenho. De acordo com as necessidades, a SABESP poderá estabelecer outra periodicidade para a apresentação desse relatório;

- Diariamente, proceder ao Registro e formalização das ocorrências necessárias com as anotações no Diário de Obras ou caderneta de ocorrências. Quando o fato for relevante deverá ser comunicado à Administração do Contrato;
- Elaboração das medições de obras e serviços, por intermédio de sistema informatizado, responsabilizando-se integralmente pelos seus dados para posterior aprovação da SABESP, sendo que, também formalizados em papel, as respectivas medições deverão ser acompanhadas de memórias de cálculo detalhadas, assim como o critério de medição adotado;
- A Gerenciadora deverá utilizar sistema informatizado, tendo por base o sistema corporativo SABESP SIGES para alimentação das medições em campo. Os dados apurados em campo serão alimentados pela SABESP, de preferência por download, no sistema informatizado (SGE) de medição da SABESP;
- Em função de "mapeamento" a ser realizado no projeto executivo e do "macro planejamento do Gerenciamento e Fiscalização de execução de cada empreendimento", ambos de responsabilidade da Gerenciadora, esta deverá apresentar, em meio magnético, e se necessário em papel, um relatório do andamento das obras no mês, devidamente documentado e com comentários, incluindo fotos com o antes, durante e depois, relativo às fases críticas no desenvolvimento de cada obra;
- Entende-se como "fases críticas", por exemplo, juntas de continuidade de concretagem, posicionamento das ferragens, laje de fundos e canaletas de Poço de Visita, fundações, detalhes de impermeabilização de lajes de cobertura, etc;
- O planejamento executivo das "fases críticas", para fins de aprovação e acompanhamento, deverá ser entregue aos Administradores dos Contratos da obra e do Gerenciamento e Fiscalização, em até 30 (trinta) dias após o macro-planejamento de cada empreendimento;
- A Gerenciadora deverá fazer exigência às empreiteiras quanto à apresentação do cadastro dos empreendimentos "As Built", em conformidade com a medição, mantendo atualizado o controle e conferência dos cadastros. A liberação do pagamento, referente ao trecho medido deverá ficar condicionada à aprovação e liberação do Cadastro Técnico ou conforme estiver estabelecido em cada contrato de execução de obras. No caso do contrato de obras ser omissivo, a gerenciadora deverá exigir o cumprimento do prazo máximo de até 2 (dois) meses após o mês de medição, para entrega do cadastro;
- A Gerenciadora será responsável por controlar os cadastros fornecidos e a fornecer; por aprovar internamente à Gerenciadora os cadastros em no máximo 15 dias; por obter a aprovação destes pela Administração do Contrato ou por engenheiro indicado pelo Administrador, bem como por obter a aprovação dos mesmos pela área de Cadastro Técnico da SABESP existente na Unidade de Negócio Sul da Diretoria Metropolitana;
- A Gerenciadora deverá, mensalmente, fornecer relatórios específicos referentes ao andamento das obtenções e aprovações dos Cadastros Técnicos;
- Elaboração de "check-list" contratual, a ser aplicado mensalmente pela Gerenciadora nas Empreiteiras, verificando-se o atendimento as exigências contidas nas cláusulas, itens e subitens contratuais que devam ser observados em cada contrato, avaliando sua conformidade ou não conformidade e, principalmente tomando as providências necessárias para a regularização das não conformidades bem como quanto à aplicação de eventuais sanções;
- Avaliação mensal das empreiteiras através da aplicação do FAC - Formulário de Avaliação da Contratada, de acordo com o Procedimento SABESP nº 027/03 - Avaliação de Desempenho de Contratada, tomando as ações necessárias ao bom andamento dos empreendimentos;
- Elaboração e encaminhamento de todos os documentos e relatórios necessários, de acordo com as normas e procedimentos internos da SABESP, referentes às novas redes e ligações domiciliares dos empreendimentos em execução, para a devida aprovação, controle e processamento no tempo hábil pela Unidade Comercial da Unidade de Negócio Sul;
- Organização e participação de reuniões periódicas com as empreiteiras para execução de obras e com outros que forem indicados pela Administração do Contrato, analisando e avaliando o andamento dos empreendimentos de acordo com o cronograma previsto e necessidade da SABESP. Estas reuniões deverão ter uma agenda permanente, no mínimo mensal, "por empreendimento" a critério do administrador do contrato de Gerenciamento.

**ANEXO DO ATESTADO**  
**Nº T-26420 / 2020**  
**DE 16 / 04 / 2020**  
**FLS 06 / 15**

**Walter Pezón Junior**  
**CREA 0641874962**



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

**3. CONTRATOS DAS OBRAS GERENCIADAS**

**3.1 Contratos**

**Tabela 3-1 Síntese dos Contratos das obras gerenciadas**

UN	Contrato	Obra	Objeto Contratual	Valor do Contrato	Parcela Gerenciada de	
					Set/12 a Dez/15	
TG	20.337/10 + 26.359/13	Couros - MD	Execução das Obras do Coletor Tronco <b>COUROS</b> , Coletores Secundários, e Interligações no Município de São Bernardo do Campo pertencentes ao programa Pró-Billings (JICA) - Programa Integrado de Melhoria Ambiental na Área de Mananciais da Represa Billings/SBC, composto por Coletores-Tronco, Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), Linhas de Recalque, Redes Coletoras, Ligações Domiciliares e Interligações. Unidade de Negócio Sul, Diretoria Metropolitana - M	R\$ 61.130.335,62	55,2%	R\$ 33.747.194,07
Obs.: Contrato foi assinado com a empreiteira ECL, rescindido e, posteriormente assinado com o Consórcio CT Couros - Passarelli / Engeform						
UN	Contrato	Obra	Objeto Contratual	Valor do Contrato	Parcela Gerenciada de	
					Jan/18 a Mai/19	
MSE	23.042/16	Áreas A-F	Execução de obras do sistema de esgotamento sanitário das sub-bacias das <b>Áreas A-F</b> da Bacia Billings no Município de São Bernardo do Campo pertencentes ao programa Pró-Billings (JICA) - Programa Integrado de Melhoria Ambiental na Área de Mananciais da Represa Billings/SBC, composto por Coletores-Tronco, Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), Linhas de Recalque, Redes Coletoras, Ligações Domiciliares e Interligações Unidade de Negócio Sul, Diretoria Metropolitana - M	R\$ 89.346.257,95	19,40 %	R\$ 17.330.228,48
Obras realizadas pelo Consórcio Saneamento Billings (Líder Camargo Corrêa Infraestrutura S.A.e Construções e Comércio Camargo Corrêa S.A.)						
UN	Contrato	Obra	Objeto Contratual	Valor do Contrato	Parcela Gerenciada de	
					Jan/18 a Mai/19	
ME	16.410/17	Alvarenga - Lavras	Execução de obras do sistema de esgotamento sanitário das sub-bacias <b>Alvarenga Lavras</b> , da Bacia Billings, no Município de São Bernardo do Campo, pertencentes ao programa Pró-Billings (JICA) Programa Integrado de Melhoria Ambiental na Área de Mananciais da Represa Billings/SBC, composto por Coletores-Tronco, Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), Linhas de Recalque, Redes Coletoras, Ligações Domiciliares e Interligações Unidade de Negócio Sul, Diretoria Metropolitana - M	R\$ 73.703.703,37	43,62 %	R\$ 32.152.527,80
Obras realizadas pela ENOTEC Engenharia Obras e Tecnologia Ltda						

Características Principais dos Projetos Executivos Desenvolvidos:  
Vazão Total de 758 l/s

**ANEXO DO ATESTADO**  
**Nº T-26420 / 2020**  
**DE 16 / 04 / 2020**  
**FLS 07 / 15**

Walter Felizon Junior  
CREA 0641874962

267



## companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

### 3.2 Características das Áreas A a F

- Coletores: 7.280 metros de extensão;
- Linhas de Recalque: 12.514 metros de extensão;
- Redes coletoras: 53.943 metros de extensão;
- Ligações domiciliares: 7.566 ligações;
- Travessias: 971 metros de extensão.

### 3.3 Características Áreas Alvarenga/Lavras

- Coletores troncos secundários: 7.280 metros de extensão;
- Linhas de Recalque: 4.563 metros de extensão;
- Redes coletoras: 38.081 metros de extensão;
- Ligações domiciliares: 11.586 ligações;

### 3.4 Projetos das Elevatórias de Esgoto

#### 3.4.1 Elevatórias de grande porte:

Alimentação de energia em Media tensão, por intermédio da rede aérea da concessionária.

Grupo gerador fixo instalado: 1 grupo gerador, diesel, com potência 500kVA – 400kW, trifásico, fator de potencia de 0,8 , tensão de 440/254Vca em 60Hz para funcionamento paralelo e automático.

Distribuição de força, comando e sinais em rede subterrânea em baixa tensão (220V), até o Painel de Comando de Motores, Painel de Entrada, Paineis de Bombas e Painel de Comando da Estação

Sistema de comando e operação instalado em controlador lógico programável (CLP).

Medidores e Instrumentos para controle operacional da Estação Elevatória:

- Transmissor de nível ultrassônico no poço de sucção;
- Chave bóia para controle de nível baixo no poço de sucção;
- Chave bóia para controle de nível muito baixo no poço de sucção;
- Chave bóia para controle de nível muito alto no poço de sucção;
- Chave bóia para controle de nível alto no poço de sucção;
- Transmissor de pressão selado na tubulação de recalque das bombas submersíveis;
- Medidor de vazão eletromagnético instalado na tubulação de recalque.

#### Estação Elevatória Esmeralda

Nº de conjuntos: 3+1R;

Vazão Total: 758,6 l/s

Altura manométrica: 76 mca

Potência unitária dos motores: 450 CV

Potência total instalada: 1.800 CV

#### Estação Elevatória Lavras

Nº de conjuntos: 2+1R;

Vazão Total: 202 l/s

Altura manométrica: 31 mca

Potência unitária dos motores: 100 CV

Potência total instalada: 300 CV

#### Estação Elevatória Camões

Nº de conjuntos: 2+1R;

**ANEXO DO ATESTADO**  
Nº T-26420 / 2020  
DE 16 / 04 / 2020  
FLS 08 / 15

Walter Pelizon Junior  
CREA - 0641874962

268



## companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Vazão Total: 120 l/s

Altura manométrica: 38 mca

Potência unitária dos motores: 75 CV

Potência total instalada: 225 CV

### Estação Elevatória Ideal

Nº de conjuntos: 1+1R;

Vazão Total: 68 l/s

Altura manométrica: 67,96 mca

Potência unitária dos motores: 120 CV

Potência total instalada: 240 CV

### **3.4.2 Elevatórias de menor porte:**

#### Estações Elevatórias com menos de 15 CV

Quantidade: 17 un

#### Estações Elevatórias entre 15 a 40 CV –

Quantidade: 17 un

#### Estações Elevatórias maior de 40 a 100 CV

Quantidade: 01 un

### **3.5 Projeto Executivo da Linha de Recalque de EE Esmeralda**

Foram projetadas diversas linhas de recalque sendo a principal a linha EE Esmeralda, tubulação em FoFo, diam 800mm, extensão de 1.439m, desnível do terreno de 76m e com torre de equilíbrio situada no trecho mediano de extensão.

### **3.6 Projeto das Torres de Carga**

Nas elevatórias da área B, foi utilizado o conceito de Elevatórias Setoriais recalcando em Torre de Carga e com encaminhamento dos esgotos por meio de Condutos forçados, onde tivemos uma economia na instalação de equipamentos e operacional, além de conferir ao sistema uma facilidade na manutenção e operação.

No estudo preparatório, elaborado SABESP/JICA do Pró-Billings, eram previstas 76 Estações Elevatórias de Esgotos que foram reduzidas, na fase de elaboração da Concepção e Projetos Básicos, pelo Consórcio COBRAPE/HIDROCONSULT/NJS, para 39 Estações Elevatórias de Esgotos, com otimização operacional e econômica do Sistema de Esgotos.

Quantidade: 3 Torres

Elevatória Lazzuri: diâmetro 2,0 m, altura: 15,55 m

Elevatória Neci: diâmetro 2,0 m, altura: 10,42 m

Elevatória União: diâmetro 2,0 m, altura: 12,40 m

### **3.7 Relatórios Elaborados**

Elaboração de Plano de Trabalho, Relatório de Consolidação dos Estudos, Relatório Final dos Projetos Executivos dos Coletores Tronco Interligação, Couros, Takagi, Fukutaro Yida e Relatório Ambiental CETESB correspondente a estes projetos.

#### **3.7.1 Pacotes Técnicos**

Elaboração dos Pacotes Técnicos previstos para licitação das obras do programa Pró-Billings

- Pacote Técnico para licitação das obras dos Coletores Alvarenga e Lavras;
- Pacote Técnico para licitação das obras dos Coletores das áreas A a F;
- Pacote Técnico para licitação das obras dos Coletores Couros e Marginais.

**ANEXO DO ATESTADO**  
Nº T-26420 / 2020  
DE 16 / 04 / 2020  
FLS 09 / 15

Walter Pelizzon Junior  
CREA 0651874962

269



## companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

### 1.1.2 Relatórios de Viabilidade-DAEE

Elaboração dos Relatórios de Viabilidade-DAEE com apresentação, justificativas do Empreendimento, Infraestrutura Sanitária Existente, Objeto de Licenciamento Ambiental, Memorial Descritivo do Sistema Projetado, Estudos Hidrológicos, Resumos de Vazões Máximas e Conclusão. Os relatórios contemplaram as seguintes travessias.

- Travessia do CT Fukutaro Yida;
- Travessia do CT Takagi;
- Travessia do CT Marginal;
- Travessia do CT Linha Camargo;
- Travessia do Ribeirão dos Couros;

### 3.7.3 Relatórios para CETESB

Relatório - Licenciatura Parcial (LP) com Justificativa do Empreendimento, Caracterização do Empreendimento, Procedimentos Metodológicos, Diagnóstico Ambiental, Análise Ambiental, Conclusão.

Relatório - Licenciatura de Instalação (LI) com Justificativa do Empreendimento, Caracterização do Empreendimento, Diagnóstico Ambiental da AID e ADA, Cronograma de Implantação do Empreendimento, Análise Ambiental, Conclusão.

## 4. RESUMO DAS QUANTIDADES DE COLETORES E LIGAÇÕES GERENCIADAS PELO CONSÓRCIO

Quantidades Medidas até 10/06/2019

### 4.1 Obras Lineares Couros-MD

Tabela 4-1 Resumo de Quantidades Realizadas Obras Lineares Couros-MD								
Coletor	Endereço	VCA (mm)		MND (mm)				Total
		200	300	400	600	800	1000	
Jurubatuba	Av. Robert Kennedy São Bernardo do Campo/SP	78	-	2.641	-	-	-	2.719
Marginal	R. Faustino Negri, Rua CDHU, Av. Juscelino Kubitschek São Bernardo do Campo/SP	437	491	-	-	956	-	1.884
Marginal Secundário	Av. Juscelino Kubitschek São Bernardo do Campo/SP	-	639	-	-	-	-	639
Couros	Av. Castelo Branco São Bernardo do Campo/SP	-	-	-	-	-	62	62
Interligação	R.Dr.Rui Batista Pereira, Estrada Sadae Takagi São Bernardo do Campo/SP	-	-	-	-	-	-	-
Feital	Av. Isaac Aisemberg São Bernardo do Campo/SP	-	437	-	-	-	-	437
Linha Camargo	Av. Marginal Linha Camargo São Bernardo do Campo/SP	262	407	1.056	-	-	-	1.725
Fukutaro Yida	Perpendicular à Estrada Samuel Aizemberg São Bernardo do Campo/SP	-	-	-	-	-	-	-
Takagi	Paralelo à Estrada Sadae Takagi São Bernardo do Campo/SP	-	-	-	-	-	-	-
Totais Gerais		699	2.052	1.056	2.641	956	62	7.466

**ANEXO DO ATESTADO**  
 Nº T-26420 / 2020  
 DE 16 / 04 / 2020  
 FLS 10 / 15

Walter Pelizon Junior  
 CREA 0641874962

270





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

**4.3 Ligações Domiciliares**

Tabela 1-1 Resumo de Quantidades Realizadas Ligações Domiciliares Alvarenga Lavras e Áreas A-F

Ligações Domiciliares	Terço (100mm)	Eixo (100mm)	Total
Área D	101		101
Lavras	324	60	384
Alvarenga	1.101	34	1.135
Total	1.526	94	1.620

**1. RESUMO DAS QUANTIDADES DA EQUIPE ALOCADA**

Serviços até JUN / 2019

**Quantitativos de Recursos Humanos**

Tabela 1-1 Horas alocadas pelo Consórcio - Recursos Humanos

Especificação de Serviço	Quant. Executada (H)
<i>Frente 01 - Serviços de Gerenciamento do Programa</i>	
Consultor Interno	1.537,00
Auxiliar Administrativo	3.623,00
Coordenador	9.701,00
Secretária	9.060,00
Assistente Administrativo e Financeiro	3.919,00
Engenheiro Sênior	7.156,00
Analista Econômico-Financeiro Pleno	10.800,00
Engenheiro Pleno	5.353,00
Engenheiro Júnior	13.842,00
Consultor Externo	319
Consultor Internacional	83
Tecnólogo Pleno	9.839,00
Auxiliar Técnico	2.376,00
Administrador de Banco de Dados - Nível II	816
<b>Frente 03 - Serviços de Gerenciamento de Obras</b>	
Serviço de Gerenciamento de Obras - Bacia Couros	
Coordenador	2.528,00
Engenheiro Pleno	4.439,00
Técnico de Segurança do Trabalho	4.843,00
Tecnólogo Pleno	1.843,00
Serviço de Gerenciamento de Obras - Bacia Billings	
Fiscal de Obras	4.029,00
Engenheiro Sênior	2.593,00
Engenheiro Pleno	5.754,00
Engenheiro Júnior	4.870,00
Técnico de Segurança do Trabalho	3.885,00
Topógrafo Sênior	1.528,00
Auxiliar Técnico	6.202,00

**ANEXO DO ATESTADO**  
Nº T-26420 / 2020  
DE 16 / 04 / 2020  
FLS 12 / 15

Walter Pellizon Junior  
CREA - 0641874962

272



# companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

## Quantitativos de Projetos

Tabela 1-2 Quantitativos Referentes a Projetos

Especificação de Serviço	Quantidade Executada (H)	Unid
FRENTE 02 - Elaboração de Estudos e Projetos do Sistema de Esgotamento Sanitário das Sub-Bacias Alvarenga-Lavras e Áreas A-F da Bacia Billings e da Bacia Couros		
Plano de Trabalho e Relatório de Consolidação	1	gb
Estudo de Concepção para Esgotamento Sanitário dos Bairros Jardim Jussara e Areião	1	gb
Projeto Executivo - Coletores Tronco Alvarenga e Lavras	1	gb
Projeto Executivo - Coletores Tronco - Diâmetro > 300 Mm	29.248	m
Projeto - Redes Coletoras - Diâmetro Entre 200 Mm E 300 Mm	96.863	m
Projeto Padrão - Estação Elevatória de Esgoto (EEE) - Potência = 15 cv	1	gb
Customização de Projeto Padrão - Estação Elevatória de Esgoto - Potência 15 cv	38	un
Projeto Executivo - Estação Elevatória de Esgoto - Potência de 1.800 cv	1	un
Projeto Executivo - Estação Elevatória de Esgoto - Potência de 300 cv	1	un
Projeto Executivo - Estação Elevatória de Esgoto - Potência de 225 cv	1	un
Projeto Executivo - Estação Elevatória de Esgoto - Potência de 240 cv	1	un
Projeto Executivo - Estação Elevatória de Esgoto - Potência de 15 cv	15	un
Projeto Executivo - Estação Elevatória de Esgoto - Potência entre 15 cv e 40 cv	17	un
Projeto Executivo - Estação Elevatória de Esgoto - Potência entre 40 cv e 100 cv	3	un
Projeto Executivo - Estação Elevatória de Esgoto - Potência = 1.350 cv	1	un
Projeto Executivo - Linha de Recalque - Diâmetro	18.741	m
Projeto Executivo - Linha de Recalque - Diâmetro	4.612	m
Projeto Executivo - Linha de Recalque	2.705	m
Relatório Final do Projeto Executivo	1	gb
Pacote Técnico para Contratação de Obras	2	gb
Transporte de Referência de Nível (Nivelamento Geométrico de Precisão)	3	km
Transporte De Coordenadas	5	km
Cadastro De Interferências Visíveis - Concessionárias	2.966	un
Levantamento Planialtimétrico e cadastro de áreas especiais até 3.000 m <sup>2</sup>	3	un
Cadastro de Propriedades	10	un
Locação e Nivelamento de Furos de Sondagens	226	un
Levantamento Planialtimétrico e Cadastro de Faixas até 30 m	51	km
Levantamento Planialtimétrico de Ruas Novas	17	km
Locação, Nivelamento, Estaqueamento e Amarração de Rede de Esgoto para Projeto Executivo	98	km
Perfuração - Furo com Profundidade até 5 m	1.903	m
Mobilização	73	un
Mobilização de Equipamento	63	un
Perfuração	7.056	m
Deslocamento Entre Furos - Acima de 200 m de Distância (a cada 50 m)	374	un
Transporte Equipamento de Sondagem por Caminhão, Incluída Desmontagem e Reinstalação - até 60 km	468	km
Relatórios - Prefeitura, EMAE, Rodoanel, Ecovias	6	un
Relatório Ambiental - Cetesb	2	gb
Relatórios DAEE	5	gb

**ANEXO DO ATESTADO**  
Nº T-26420 / 2020  
DE 16 / 04 / 2020  
FLS 13 / 15

Walter Pelizon Junior  
CREA - 0641874962

273

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

**2. RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS COMPONENTES DA EQUIPE TÉCNICA**

**Tabela 2-1 Profissionais**

Nome do Profissional	Formação	CREA	Especialidade/Função
Alceu Guérios Bittencourt	Engº. Civil	0700071024	Responsável Técnico
José Mauro Moreira Rocha	Engº. Civil	0500177030	Responsável Técnico
Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira	Engº Civil	0600737151	Responsável Técnico / Coordenador Geral
Augusto Tetsuji Matsushita	Engº Civil	0600310950	Responsável Técnico / Coordenador Adjunto
Aurelio Caetano da Silva Neto	Engº Civil	0601709022	Coordenador de Obras
Aigiro Tanaka	Engº Civil	0600320100	Coordenação
Carlos Henrique Ravazi	Engº Civil	0600636279	Consultor de Projetos
Edgard Jordão Tonso	Engº Civil	0600658532	Planejamento Geral
Elaine Baroni Guarnieri	Engª. Ambiental	5063247623	Planejamento/Gestão Ambiental
Haroldo Ribeiro de Oliveira	Engº. Civil	0600998537	Planejamento Geral/ Gerenciamento e Fiscalização de Obras
Francieli Cristina Junges	Engº. Civil	5069100322	Planejamento Técnico
João Amorim Verçosa	Engº. Civil	5068957814	Planejamento Técnico
Nedo Tonso Filho	Engº. Eletricista	0601388330	Planejamento e Controle
Dafne Corrêa da Silva	Engº. Ambiental	5069991307	Planejamento Técnico
Joaquim Batista da Silva Jr.	Engº Civil	0600325121	Consultor Hidráulica/Hidrologia
José Zanetti Neto	Engº Eletricista	0600273780	Projetos Executivos
Laércio da Silva Gonzaga	Engº. Civil	5070034322	Planejamento Técnico
Luciana Campos Oliveira	Engª. Ambiental	5062749971	Planejamento/Gestão Ambiental
Marcelo Cotarelli	Engº Seg. Trabalho	5061347983	Engº Seg. Trabalho
Maria do Carmo Bueno de Castro Setti	Engº. Civil	0601473856	Gestão Contratual
Ademir Guimarães	Engº.Civil/Mecânico	0600444216	Projetos Executivos
Adriana Yukie Tomita Nakagama	Engº. Ambiental	5069322615	Projetos Executivos
Alexandre Avila Farsarella	Engº. Civil	5069121271	Projetos Executivos

**ANEXO DO ATESTADO**  
**Nº T-26420 / 2020**  
**DE 16 / 04 / 2020**  
**FLS 14 / 15**

  
**Walter Felizon Junior**  
**CREA 0641874962**

274



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

Ariovaldo Delquilaro	Engº. Civil	0681761466	Projetos Executivos
Nélio Toma	Engº. Civil	5061850828	Projetos Executivos / Especificações / Orçamentos
Samir Salim Daruix	Engº Civil	5062253758	Projetos Executivos
Tatiana Mari Otsubo	Engº Civil	5062024111	Projetos Executivos
Vagner Cristovão Moretti	Projetista	-	Projetos Executivos
Marcello Rodrigues Ferreira	Contador	-	Planejamento Financeiro
Regiane Demarchi da Silva Passos	Assistente Social	-	Assistente Social
Ednei Martins Siqueira	Técnico de Segurança	-	Técnico de Segurança
Mateus Cruz dos Santos	Engº. Civil	5063348930	Fiscal de Obras
Michel Miguel Junior	Engº Civil	0600543604	Fiscal de Obras
Milene Souza Hubner	Engº Civil	5062173382	Fiscal de Obras
Luiz Henrique Coelho Pereira	Engº. Civil	5070087665	Fiscal de Obras
José Carlos Guzzi	Engº. Agrimensor	0600711681	Fiscal de Obras
Kleber Renato Miquelino	Técnico em Edificações	-	Fiscal de Obras
Ricardo Samara	Engº Civil	0600326317	Fiscal de Obras
Rodrigo de Carvalho Peniche	Técnico de Segurança	-	Fiscal de Obras
Vagner Paulo Araujo Teixeira	Engº Civil	5061672976	Fiscal de Obras
Vanessa Pires	Administrador de Empresas	-	Auxiliar de Planejamento
Gabriel Oliveira de Jesus	Técnico	-	Auxiliar Técnico
Guilherme Martins Siqueira	Técnico	-	Auxiliar Técnico
Caroline Lavorenti Yamamoto	Técnica	-	Auxiliar Técnica
Daniel da Silva	Topógrafo	-	Levantamentos Topográficos
Devimar Sousa Ferreira	Topógrafo	-	Levantamentos Topográficos
Karollna do Carmo Mauricio	Técnica	-	Auxiliar de Planejamento
Bruno Gois da Silva	Engenharia da Computação	-	Auxiliar de Planejamento
Eliane Rocha do Prado	Administrador de Empresas	-	Secretária

**ANEXO DO ATESTADO**  
 Nº T-26420 / 2020  
 DE 16 / 04 / 2020  
 FLS 15 / 15

  
**Walter Polizon Junior**  
 CREA - 0641874962

275



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA  
ESTADO DE GOIÁS  
CREA-GO**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 2266



**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO**

**CERTIDÃO N.º 250/2007 – CAT**

PROTOCOLO Nº.....: 6.750/2007

DESCRIÇÃO DO(S) SERVIÇO(S).....: **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ASSESSORIA PARA APOIO À SANEAGO, NO GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE ÁGUA E SANEAMENTO DE GOIÂNIA – GO.**

LOCAL DO(S) SERVIÇO(S).....: **GOIÂNIA – GO**

PROPRIETÁRIO.....: **SANEAMENTO DE GOIÁS S/A – SANEAGO**

FIRMA EXECUTORA.....: **HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A**

RT(s) P/ SERVIÇO(S).....: **✓RTs P/ SERVIÇO(S) (ENGENHARIA CIVIL) (NÍVEL ASSESSORIA CONSULTORIA)**

**ENGº CIVIL – JOSÉ MAURO MOREIRA DA ROCHA  
CREA 17703/D – RJ**

**ENGº CIVIL – AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA  
CREA 31095/D – SP**

**ENGº CIVIL – GILBERTO KENJI SUGAYA  
CREA 48707/D – SP**

**ENGº CIVIL – JAIR CARLOS ROXO  
CREA 0600767970/D – SP**

**ENGº CIVIL – LUIZ EUGÊNIO DA CUNHA MOTTA  
CREA 831060256/D – RJ**

**ENGº CIVIL – STENIO CÉZAR DUARTE  
CREA 5061291370/D – SP**

**✓RTs P/ SERVIÇO(S) (ENGENHARIA MECÂNICA) (NÍVEL ATUAÇÃO)**

**ENGº MECÂNICO – EMÍLIO AZZI  
CREA 27549/D – SP**

**TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL  
ALEXANDRE GONCALVES ALESSANDRI TABELER  
AV. DO LUIS Nº 59 - AUTENTICO & PRESENTE  
CÓPIA REPROGRAFICA PARA DA NESTAS NOTAS  
CONFIRME ORIGINAL PRESENTADO, DOU FE**

279 29 NOV 2023

**112368  
AUTENTICAÇÃO  
AUTOMÁTICA  
LEI Nº 931/94  
CONTRIB. P/ VERBA  
SELO DE AUTENTICIDADE**

EM



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA  
ESTADO DE GOIÁS  
CREA-GO**



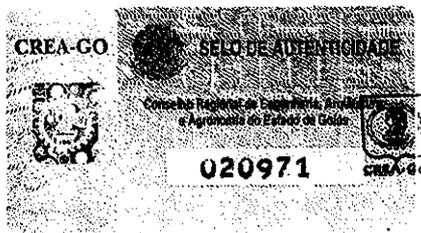
CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 250/2007 - CAT

EM CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NA RESOLUÇÃO N.º 317, DE 31 DE OUTUBRO DE 1986, DO CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, CERTIFICAMOS O ACERVO TÉCNICO ACIMA MENCIONADO, DE ACORDO COM AS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ANOTADAS NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE GOIÁS - CREA-GO, QUE VAI ASSINADA PELA GERÊNCIA DE REGISTRO E PELA ASSESSORIA TÉCNICA, POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO PRESIDENTE DO CREA-GO, CONFORME PORTARIA N.º 053/2006 DE 01 DE AGOSTO DE 2006

OUTROSSIM, CERTIFICAMOS QUE REFERIDO(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S) O É (SÃO) PELO(S) SERVIÇO(S) ATINENTE(S) AS SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

GOIÂNIA-GO, 06 DE MARÇO DE 2007

VISTO:



*Edvaldo Pereira Maia*  
Eng.º Civil Edvaldo Pereira Maia  
Mat.: 619 - CREA 11178/D-GO

*Luiz Antônio Cav. de S. Sathello*  
CREA-GO  
Assessor Técnico  
226407 - CREA-GO

27º TABELÃO DE NOTAS DA CAPITAL  
ALEXANDRE BOICALLES ASSAFA - TABELÃO  
R. SÃO LUIS Nº 39 - AUTÊNTICO A PRESENTE  
CÓPIA REPROGRÁFICA ENTREGUE NESTAS NOTAS  
CONFORME ORIGINAL APRESENTADO. DOU FE  
S. Paulo.  
27  
3 NOV 2003  
PS 4 165  
1 AUT.  
11234  
AUTENTICAÇÃO  
AUTENTICADO  
ARQUIVO DO CANOVAS CORTEZ  
AUTORIZADO  
L 935/93  
PI VERBA  
DE AUTENTICIDADE



**CREA-GO**  
Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº 250/2007  
Expedida em 06/3/06  
Ass:   
Fls. 01/06

**ATESTADO TÉCNICO**

Atestamos para os devidos fins, conforme consta do Processo nº 432/2007, que a Hydroconsult – Consultoria, Estudos e Projetos S.A., com sede na Alameda Rio Negro, 433 – 1º. Andar Torre Leste, Alphaville – Barueri-SP, inscrita no CNPJ sob nº 43.483.247/0001-19 executou a contento, com a empresa Logos Engenharia S.A., para a Saneamento de Goiás S. A. - SANEAGO, com sede na Av. Fued José Sebba nº 1.245, Jardim Goiás, Goiânia – GO, inscrita no CNPJ sob nº 01.616.929/0001-02, de 15 de janeiro de 2005 a 30 de novembro de 2006 o objeto do Contrato nº 0016/2005, no valor de R\$ 6.998.135,79 (base abril/2004), na Região Metropolitana de Goiânia.

Atestamos que, foram realizados trabalhos no valor total contratual e foram utilizadas 43.331 H x h de pessoal nível superior e 31.503 H x h de pessoal nível técnico, os benefícios atenderão aproximadamente 1,7 milhão de habitantes. O prazo contratual foi de 48 (quarenta e oito) meses e a participação das empresas em consórcio é de 67% para a Hydroconsult – Consultoria, Estudos e Projetos S.A. e 33% para a Logos Engenharia S.A.

O objeto do contrato foi a prestação de serviços técnicos especializados de assessoria para apoio à SANEAGO, no gerenciamento e supervisão da execução do Programa de Água e Saneamento de Goiânia, estimado atualmente em US\$ 118.648.000,00, com financiamento de US\$ 47.600.000,00 do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e de R\$ 40.355.768,00 do Ministério da Integração Nacional. Os demais recursos são provenientes do Governo do Estado de Goiás e da própria SANEAGO.

O Programa de Água e Saneamento de Goiânia é um empreendimento destinado a melhorar as condições sanitárias dos habitantes de Goiânia e áreas conurbadas, por meio do aprimoramento dos serviços públicos de água potável e esgoto sanitário. Para tanto, são necessários investimentos específicos, que têm por objetivo: garantir a continuidade e a confiabilidade do abastecimento de água potável da região; melhorar a qualidade dos cursos d'água que atravessam a cidade de Goiânia, mediante a ampliação do sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário e aumentar a eficiência na prestação de serviços. Está estruturado em três componentes:

1) **melhoramento do sistema de água potável:** compreende a construção de uma barragem de regularização e acumulação de água em concreto compactado a rolo (CCR) e maciço de terra no Ribeirão João Leite, (PMP: 1.236 m<sup>3</sup>/s), com as seguintes características: altura máxima: 50 m, comprimento da crista: 451 m, volume total do reservatório (NA Max Normal): 129 hm<sup>3</sup>, área inundável:

**TABELÃO DE NOTAS**  
ALEXANDRE BOUICALVES  
AV. SÃO LUIS Nº 53  
COPIA REPRODUZIDA  
CONF. 05/06/06  
172018  
AUTENTICAÇÃO  
AUTORIDADE  
273

# SANEAMENTO DE GOIÁS S/A

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4269

<b>CREA-GO</b>	
Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº <u>250/2007</u>	
Expedida em <u>06/3/1007</u>	
Ass.: _____	
Fls. <u>02/06</u>	

1.040 hm<sup>2</sup>, fundação sobre rocha: 18.953 m<sup>2</sup>, fundação sobre solo: 6.699 m<sup>2</sup>, tratamento de fundações com injeções de calda de cimento e produtos químicos: total das injeções – 8.340m, com tubo “a manchete” – 2.941m, com calda de microcimento – 1.298m; volume de CCR: 291.923 m<sup>3</sup>, volume do maciço de terra compactado 420.680 m<sup>3</sup>; concreto estrutural: 51.000 m<sup>3</sup>, torre de tomada d’água seletiva: 8,2 m<sup>3</sup>/s, galerias de desvio: 140 m<sup>3</sup>/s, descarga de fundo: 15 m<sup>3</sup>/s e diâmetro 2.000 mm, válvulas dispersoras 2 ( diâmetro 1.000mm e 600 mm) vertedor 50m e bacia de dissipação de energia: 461 m<sup>3</sup>/s, tubulações, comportas, válvulas e outros equipamentos hidro-mecânicos; construção de uma adutora de água bruta, em aço carbono, interligando a barragem à Estação de Tratamento de Água Jaime Câmara (ETA) de 68” de diâmetro e 11.827 m de comprimento; ampliação e reforma da Estação de Tratamento de Água Jaime Câmara (alta taxa), de 2,0 m<sup>3</sup>/s para 3,0; m<sup>3</sup>/s; construção e melhorias nas estações elevatórias de bombeamento de água tratada, a saber: estação elevatória SENAC, estação elevatória da ETA Jaime Câmara, estação elevatória CELG/Gameleira, estação elevatória Cascalho; implantação e melhorias nas seguintes adutoras de água tratada adutora CELG/Gameleira, adutora CELG/Cascalho, adutora Pedro Ludovico/Reservatório Amazônia; construção e melhorias nos reservatórios de água tratada, a saber: Reservatório Gameleira, Reservatório Amazônia e Reservatório Itapoã; rearranjo e implantação das redes de distribuição primária e secundária nas cidades de Goiânia e Aparecida de Goiânia.

**2) melhoramento da qualidade dos cursos d’água:** compreende a ampliação dos serviços de coleta e tratamento de águas residuais das cidades de Goiânia e Terezópolis de Goiás, com a execução das seguintes obras: Sistema Caveirinha: estruturado para construção de 177 km de rede coletora, com diâmetro entre 150 mm e 300 mm, 17.025 m de interceptores, com diâmetro variando entre 300 mm e 800 mm e 10.500 ligações de esgoto na bacia do Córrego Caveirinha; Sistema São Domingos: compreende a construção de 68 km de rede coletora, com diâmetro entre 150mm e 400 mm, 3.565 m de interceptores, com diâmetro variando entre 150 mm e 500 mm, 7.050 ligações domiciliares e construção de ETE com capacidade de 115 l/s; Sistema Terezópolis: com a implantação de 23 km de rede coletora, com diâmetro entre 100 mm e 200 mm, 1.231 m de interceptores, com diâmetro de 200 mm, 950 ligações domiciliares e construção de ETE com capacidade de 8 l/s;

**3) melhoramento da eficiência na prestação de serviços:** consiste no aumento da eficiência da SANEAGO na prestação dos serviços, mediante a elaboração de um novo modelo de gestão, visando a modernização dos sistemas empregados nas áreas operacional, comercial, financeira e administrativa. Compreende a contratação de uma firma consultora para elaboração do novo modelo de gestão, tendo por objetivo o aumento da competitividade; contratação da empresa que irá operacionalizar o novo modelo de gestão através da implantação de projetos que visem principalmente o controle de perdas, a redução das despesas operacionais. São eles: macromedição e pitometria: visa a redução das perdas, através da instalação de macromedidores eletromagnéticos nos municípios de Goiânia e Aparecida de Goiânia; micromedição: visa a melhoria do faturamento e minimização de perdas físicas de água através do aumento dos micromedidores; padronização e automação de sistemas de distribuição: visa o controle das perdas nos reservatórios, redução do consumo de energia elétrica e redução dos custos com mão de obra; setorização e criação de unidades de manutenção: visa prover os municípios de Goiânia e Aparecida de Goiânia, de materiais e equipamentos adequados; reabilitação de unidades operacionais: visa a redução de perdas nas unidades operacionais, padronização de equipamentos, melhoria na qualidade da água, maior confiabilidade nos sistemas de produção e preservação do meio ambiente; licenciamento e equipamentos de informática: aquisição de equipamentos de informática e obtenção de licenças necessárias na administração do serviço. Na execução do Programa estão sendo executadas ações de mitigação social e ambiental, principalmente na área de abrangência do lago de barragem, denominados Projetos Básicos Ambientais (PBA), num total de 34 programas, a saber:



# SANEAMENTO DE GOIÁS S/A

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4270

**CREA-GO**  
Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº 250/2007  
Expedida em 06/3/06  
Ass.: [Assinatura]  
Fls. 03/06

1) **programas do meio físico:** controle ambiental na etapa de construção da barragem; controle de erosão, assoreamento e poluição do solo e monitoramento do lençol freático;

2) **programas do meio biótico:** recomposição florística; salvamento da fauna atingida; monitoramento e manejo da ictiofauna; estudos limnológicos; monitoramento da comunidade plantômica; monitoramento de plantas aquáticas; vigilância epidemiológica e controle sanitário de endemias; monitoramento e acompanhamento dos impactos gerados pelo empreendimento;

3) **programas do meio biofísico:** implantação de unidades de conservação; desmatamento e limpeza da área a ser inundada e da faixa de servidão da adutora de água bruta; monitoramento do desvio do Ribeirão João Leite; enchimento do reservatório; descarte de embalagens de produtos perigosos e controle de uso de agrotóxicos na bacia; estudos de capacitação de assimilação de resíduos tóxicos e de carga orgânica pelo reservatório; recomposição ambiental nas áreas das obras da barragem, da tomada d'água e do caminhamento da adutora; retirada, controle e neutralização dos resíduos ocasionados pela obra;

4) **programas do meio antrópico:** ordenamento territorial e uso do solo no entorno do reservatório; salvamento do patrimônio arqueológico; educação ambiental; interferência com a BR 153 e com o Posto Japonês; plano de recreação e lazer ecológico; prevenção de acidentes com cargas perigosas; saúde e segurança no trabalho; plano de contingências e análise de riscos;

5) **programas do meio físico / antrópico:** relocação da infraestrutura atingida.

6) **programas do meio biótico:** descontaminação de áreas com potenciais fontes de nutrientes.

7) **programas do Plano de Ação para Aquisição de Terras, Reabilitação e Relocalização da População Afetada pela construção da barragem do Ribeirão João Leite (PARR):** programa de aquisição e liberação de áreas; programa de apoio à reabilitação de remanescentes; programa de relocalização de população; monitoramento e avaliação "ex-post"; programa de comunicação social. Compreende ainda a desapropriação de 31 áreas rurais, num total de 2.677 ha.

O escopo das atividades desenvolvidas consiste basicamente no apoio à Unidade Executora do Programa (UEP) na concepção e operação do gerenciamento, compreendendo os seguintes itens:

**1. Planejamento e controle físico financeiro do Programa, envolvendo as seguintes atividades:**

- Elaboração da estrutura analítica do Programa – EAP, para consolidação do planejamento geral, incluindo a concepção do cronograma geral do empreendimento;
- Elaboração do relatório de macro planejamento do Programa;
- Elaboração de relatórios mensais de progresso;
- Elaboração de relatórios periódicos de avaliação de atividades críticas, visando identificar os desvios ocorridos em função de fatos supervenientes e as medidas corretivas necessárias;
- Elaboração dos relatórios de acompanhamento do Programa, de acordo com os exigidos pelo BDO no Contrato de Empréstimo;

27º TABELÃO DE NOTIFICAÇÃO  
EX-ANDRE BORGES DE MOURA  
RUA SÃO LUIS Nº 111  
CASA REPARADA - FRENTE A PRESS. 000 R.  
GOIÁS - PRAÇA ORIGINAL DA ESTRADA DA CAPITAL  
23 NOV 2007  
THIAGO ARMANDO  
AUTENTICAÇÃO  
AUI040DC063513

# SANEAMENTO DE GOIÁS S/A

- Acompanhamento do cumprimento dos marcos contratuais previstos no Contrato de Empréstimo, estabelecendo um controle do cumprimento das cláusulas contratuais;
- Acompanhamento e controle da implantação das obras, projetos e ações para a execução dos PBA e PARR, compatibilizando-as com o cronograma geral;
- Apoio à UEP na preparação de editais, incluindo a elaboração de termos de referência e minutas de contrato, esclarecimento às dúvidas levantadas e avaliação das propostas.

## 2. Controle financeiro, envolvendo as seguintes atividades:

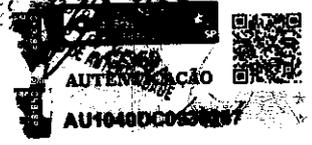
- Elaboração de sistema específico para controle financeiro do Programa, de acordo com o plano de contas do Contrato de Empréstimo;
- Registro e controle de custos do Programa, utilizando os recursos disponíveis de informática e de acordo com o plano de contas, de modo a satisfazer o nível de detalhamento desejado pelo BID;
- Elaboração das Solicitações de Desembolso, compreendendo a formação de um volume contendo as medições assinadas com os comprovantes de pagamento e os seguintes relatórios exigidos pelo BID: Detalhe dos Pagamentos, Controle de Desembolsos e Aportes Locais, Comparativo Entre os Valores Contratuais e Realizados e Ofício Modelo BID;
- Acompanhamento e controle dos recursos do Contrato de Empréstimo, incluindo a internalização dos recursos advindos do Banco;
- Elaboração de relatórios de prestação de contas e planos de trabalho para o Ministério da Integração Nacional;
- Elaboração dos quadros de demonstrações financeiras segundo a norma AF-300, do BID, com vistas à preparação dos Relatórios Anuais de Auditoria das Contas do Programa pelos auditores independentes.

## 3. Fiscalização e Supervisão de obras: envolvendo as seguintes atividades:

- Elaboração, em conjunto com a equipe da Saneago, da documentação de processos licitatórios de serviços, obras e fornecimento;
- Análise e parecer sobre documentações de pré-qualificação de empreiteiros de construção e montagem e dos fabricantes e fornecedores de materiais e equipamentos;
- Análise e parecer sobre as propostas apresentadas para construção, fornecimento e montagem e, materiais e equipamentos;
- Análise e aprovação final dos desenhos dos fabricantes. Coordenação entre a entrega desses desenhos e dos equipamentos com a produção dos desenhos executados do projeto e o cronograma da obra. Visitas periódicas de inspeção às fábricas onde os equipamentos estiverem sendo produzidos;
- Elaboração, atualização e controle da programação físico-financeira da execução das obras, da construção, entrega e montagem de equipamentos, em consonância com o macro planejamento do Programa;
- Atualização ou complementação dos desenhos construtivos com base nas informações dos fabricantes de equipamentos;
- Manutenção no canteiro de obras de engenheiros e inspetores, na medida das necessidades, para auxiliar o engenheiro residente no exercício de suas funções;
- Disponibilização à obra de engenheiros especialistas para verificação do desenvolvimento dos trabalhos e para apontar soluções às questões específicas surgidas e relacionadas com o projeto.

*[Assinatura]*

27º TABELÃO DE NOTAS DA CAPITAL  
EXERCÍCIO DE 2007  
CONFORME ORÇAMENTO  
S. Paulo, 03 NOV 2007  
THIAGO ARMANDO  
(ESCRITÓRIO)



# SANEAMENTO DE GOIÁS S/A

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Nota Nº 4274

**CREAT**  
Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº 250/2007  
Expedida em 06/3/07  
Ass.:   
FIS 05/06

- Realização da fiscalização e supervisão técnica de execução dos serviços de construção e montagem dos equipamentos eletromecânicos, de controle, monitoramento e automação, de modo a ser conseguida a concretização do projeto multidisciplinares em todos os seus detalhes especificados. Análise dos ensaios e testes de campo e laboratoriais geológicos e geotécnicos;
- levantamento topográfico, controle tecnológico de materiais e insumos aplicados, incluindo o acompanhamento, do tratamento e execução das fundações da barragem;
- Verificação do cumprimento, pelas empreiteiras, da programação dos serviços, com o propósito de avaliar a necessidade de eventuais adequações;
- Análise dos métodos construtivos utilizados e sua adequação à qualidade e prazos das obras;
- Controle da aplicação, com vistas às necessidades das obras, dos recursos humanos, materiais e equipamentos utilizados pelas empreiteiras;
- Análise e liberação das medições de obras;
- Elaboração de relatórios mensais de acompanhamento das atividades de obras;
- Análise de pleitos de novos preços, aditamentos contratuais e reequilíbrio econômico do contrato das empreiteiras;
- Preparo de desenhos das obras no seu aspecto final (desenhos "como construído");
- Preparo e participação nos programas finais de testes e recepção dos equipamentos, instalação e entrega à operação.

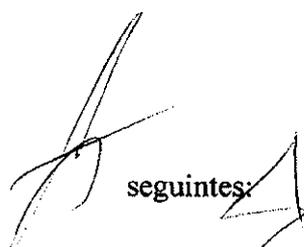
#### 4. Coordenação dos trabalhos relativos ao meio ambiente e programas sociais, compreendendo as seguintes atividades:

- Elaboração de pareceres acerca do acompanhamento das atividades dos Programas Ambientais do empreendimento;
- Elaboração e atualização do cronograma de atividades para a execução do Projeto Básico Ambiental;
- Elaboração de documentação técnica necessária à obtenção das licenças de instalação e operação das obras;
- Acompanhamento e supervisão dos programas ambientais relativos serviços relativos aos meios físicos, biofísicos e antrópicos;
- Interface com os proprietários remanescentes das áreas desapropriadas na condução dos trabalhos de reabilitação de áreas remanescentes e realocização da população;
- Elaboração e implantação do Plano Operativo do PARR.

#### 5. Concepção e Implantação do Sistema de Informações Gerenciais – SIG. Estruturado a partir de softwares gráficos e analíticos, tem por objetivo dar suporte às ações gerenciais e decisórias, de forma ágil e confiável. Integrado ao sistema de controle financeiro e planejamento, permitindo o acesso às informações através de 6 (seis) módulos: planejamento, interferências, contratos, controle econômico/financeiro, desapropriações e programas ambientais. Possibilita o gerenciamento dos dados provenientes dos diversos projetos e o monitoramento do avanço do Programa como um todo, permitindo também o acompanhamento das intervenções, isoladamente.

Os profissionais que participam do programa como responsáveis técnicos são os

seguintes:

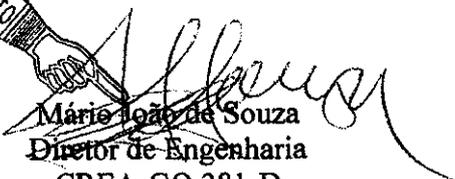


NOTAS DA CAPITAL  
S. Paulo.  
27/03/2007  
THIAGO ARMANDO AMARAL  
(ESCR. AUT. Nº 024)  
CUSTA LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO  
AUTENTICAÇÃO  
112358  
AU1040DC0638344

### SANEAMENTO DE GOIÁS S/A - SANEAGO

- José Mauro Moreira da Rocha, engenheiro civil, CREA n.º RJ 17.703/D;
- Augusto Tetsuji Matsushita, engenheiro civil, CREA n.º 0600.310.950-SP;
- Gilberto Kenji Sugaya, engenheiro civil, CREA n.º 0600.487.070 – SP;
- Emilio Azzi, engenheiro mecânico, CREA n.º 27.549/D-SP
- Carlos Augusto Blois Pêra, engenheiro eletricista, CREA n.º 0600.297.103 – SP;
- Jair Carlos Roxo, engenheiro civil, CREA n.º 0600.767.970 – SP;
- Luiz Eugênio da Cunha Motta, engenheiro civil, CREA n.º RJ 06025-6-D;
- Stenio Cesar Duarte, engenheiro civil, CREA n.º 5.061.129.370 – SP.

Goiânia, 15 de janeiro de 2007

  
Mário João de Souza  
Diretor de Engenharia  
CREA-GO 381-D

TABELIONATO DE NOTAS  
Reconheço por semelhança a (s) assinatura (s) de Mário João de Souza  
Análogo a de meu arquivo. Do/ Fê.



GOIÂNIA - GO 16 JAN. 2007  
Adelson Ferreira da Silva  
ESCREVENTE TABELIONATO DE NOTAS

Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº 250/2007  
Expedida em 06/3/2007  
Ass.: [Signature]

COMISSÃO DE LICITAÇÃO DA CAPITAL  
COPA SAG LUIS VIGOR  
AUTENTICO A PRESENÇA  
COPIA FOTOGRAFICA ENTREGADA NESTAS NOTAS  
APRESENTADO, COM FE  
279 23 NOV 2007  
THIAGO ARMANDO IESCR  
CUSTAS VALIDAS  
AUTENTICADO  
AU1040DC065000

266

281

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4274



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

**CREA-BA**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO  
BA20130000519  
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 da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA**  
Registro: 31095-SP RNP: 2604777991  
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: BA2012.136214 Tipo de ART: Obra ou serviço Registrada em: 24/10/2012 Baixada em: 28/02/2013  
Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual  
Empresa contratada:

Contratante: **Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA** CPF/CNPJ: 13504675000110  
4ª Avenida SETOR CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA 420

Complemento: Bairro: **Centro Administrativo da Bahia**  
Cidade: **SALVADOR** UF: BA CEP: 41745002

Contrato: 047/09 celebrado em 15/01/2009 Vinculado à ART:

Valor do contrato: R\$ 8.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: XXXXXXXXXX

Endereço da obra/serviço: 4ª Avenida SETOR CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA 420

Complemento: Bairro **Centro Administrativo da Bahia**  
Cidade **SALVADOR** UF **BA** CEP **41745002**

Data de início: 22/01/2009 Conclusão efetiva: 30/09/2011 Coordenadas geográficas:

Finalidade: **Saneamento básico** Código:  
Proprietário **Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA** CPF/CNPJ: 13504675000110

Atividade Técnica: **Consultoria Saneamento / SANEAMENTO 1,000 ano; Fiscalização de Obra Técnica Saneamento / SANEAMENTO 1,000 ano**

**Observações**

Serviço de Gerenciamento, Fiscalização e Acompanhamento Técnico das Obras Cíveis do PAC, na Região Sul-Lote 3.

**Informações Complementares**

ANOTAÇÃO DECORRENTE DE PROCESSO À POSTERIORI 2012.085094.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A 035.627 a A 035.635, o atestado contendo 9 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº BA20130000519

Código de Validação BA20130000519CB56FC

Salvador/BA 28/02/2013

*Lucy Ribeiro Pessoa*  
LUCY RIBEIRO PESSOA

COORDENADORA DE REGISTRO E CADASTRO

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 tenha 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 o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos sem a devida justificativa e alteração da situação do registro.

A autenticidade e validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-BA (www.crea-ba.org.br).

A falsificação deste documento é crime previsto no Art. 304 do Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Stamp: SUSO VILA MADALENA - PINHEIROS  
EST. 1979 - CREA-BA  
13 ABR 2016  
392 - FONE: (11) 3816-7700  
SELO DE SEGURANÇA

284



	<b>ATESTADO</b>	N.º 037/12 D.S.	
		DATA: 29/05/12	
PROCESSO: N.º 12509/12	SOLICITANTES: <b>HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.</b>	CONTRATO N.º 047/09	FL 1/9

Atestamos, para os devidos fins de comprovação em licitações públicas, que o **CONSÓRCIO HIDROH** constituído pelas empresas, **HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A**, inscrita no CNPJ sob o nº **43.483.247/0001-19**, empresa privada com endereço na Av. Brigadeiro Faria Lima, nº 1768, 3º andar, São Paulo-SP e a **HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA**, inscrita no CNPJ sob o nº **00.750.664/0001-78**, empresa privada com endereço na Rua Paraná, nº 264, Salvador-BA, executou para a **EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A.** com sede na Av. Luís Viana Filho, nº 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia, Salvador-BA, inscrita no CNPJ sob o nº **13.504.675/0001-10**, objeto da Concorrência Nacional n.º 058/08 e do Contrato n.º 047/09, celebrado em 15/01/2009, os **Serviços de Gerenciamento, Fiscalização e Acompanhamento Técnico das Obras do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, na Região Sul - Lote 03, contemplando os Sistemas de Esgotamento Sanitário de Vitória da Conquista, Guanambi, Jequié e outras localidades.** As obras possuem as seguintes características:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.0	SES DE VITÓRIA DA CONQUISTA		
	POPULAÇÃO BENEFICIADA	Hab.	79.800
	REDE COLETORA CONVENCIONAL		
	Implantação de rede em PVC - DN 150 a 350mm	M	292.864,90
	Implantação de rede em concreto - DN 600mm	M	1.848,84
	Implantação de rede em FoFo - DN 200mm	M	122,65
	Escav. manual de valas - esgoto - em solo de 1a cat. executada c/ profund. ate 1,50m.	M3	17.304,22
	Escav. manual de valas - esgoto - em solo de 1a cat. executada entre as profund. de 1,51 e 3,00m.	M3	2.291,55
	Escav. de valas - esgoto - em rocha branda executada entre as profund. de 0 a 2,00 m, c/ uso de rompedor pneumático.	M3	3.023,10
	Escav. mecaniz. de valas - esgoto - em solo de 1a cat. executada entre as profund. de 0 a 2,00m.	M3	37.927,85
	Escav. mecaniz. de valas - esgoto - em solo de 1a cat. executada entre as profund. de 2 a 4,00m.	M3	37.927,85
	Escav. mecaniz. de valas - esgoto - em solo de 2a cat. executada entre as profund. de 2 a 4,00m:	M3	576,61
	Escav. mecaniz. de valas - esgoto - em solo de 1a cat. executada entre as profund. de 4 a 6,00m.	M3	186,66
	Exec. de aterro em valas/poços/cavas de fundação c/ solo proveniente das escavações, incl. lancam., espalham., compact. c/ placa vibrat., soquete pneumático ou soquete manual:	M3	270.901,45
	Exec. de aterro em valas/poços/cavas de fundação, c/ fornec. de solo, incl. lancam., espalham., compact. c/placa vibratória, soquete pneumático ou soquete manual:	M3	7.546,71

DOCUMENTO ORIGINAL

12º Ofício de Notas Conceição Caspar  
Av. ACM - nº 34 - Edif. Servcenter - Lojas 04/05 - Itaipava - Salvador / BA  
Fone: (71) 3036-8500 - E-mail: 12notas.salvador@cmi

**AUTENTICAÇÃO**  
Esta com o original que me foi apresentado. D  
Salvador, 17 de Dezembro de 2012.  
ALEX REIDNER SOUZA FALCAO - ESCRIVENTE - AR



Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizado

Fabio Cunha Alves  
Gerente Dept.º de Obras e Licitação  
SX-2 / Mat. 12/2012

13 ABR 2016

COLEÇÃO NOTARIAL DO BRASIL  
3816-7700  
de R\$ 3,10  
SEGURANÇA

		<b>ATESTADO</b>		N.º 037/12 D.S.
				DATA: 29/05/12
PROCESSO: N.º 12509/12	SOLICITANTES: HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.	CONTRATO N.º 047/09	FL 2/9	

Exec. de envoltória ou berço de areia em valas, incl. lancam., espalham. e compact. c/placa vibratória, soquete pneumático ou soquete manual, c/ fomec. do mat.:	M3	1.002,00
Carga e descarga de solo:	M	10.661,88
Carga e descarga de rocha:	M3	3.023,10
Carga e descarga de entulho:	M3	2.625,30
Momento de transporte de solo, em caminhão basculante:	M3xk m	106.618,80
Momento de transporte de rocha, em caminhão basculante:	M3xk	30.231,00
Momento de transporte de entulho, em caminhão basculante:	M3xk	26.253
Esgotamento c/ conjunto moto-bomba de superfície e submersa:	h	2.600,00
Rebaixamento de lençol freático c/ ponteiros filtrantes em valas, estagio simples, cravação de ponteira c/ jateamento de água:	M	2.350,00
Demolição de asfalto:	M3	2.837,15
Recomposição de pavim. c/ paralelo ou pedra c/ aproveitamento de 100% do material levantado:	M2	98.889,09
Recomposição de pavim. c/ concreto betuminoso usinado a quente, em trincheira, inclusive imprimação:	M3	2.010,68
Base em brita graduada c/ compact. mecanizada:		4.051,77
Serviços topográficos, geotécnicos, inspeção de materiais, detalhamento de projetos, cadastro de imóveis e dos serviços executados e todos os serviços necessários a perfeita execução do contrato:	M	294.607,00
Escoramento descontinuo em madeira tipo aberto, executado com profundidade ate 1,50 m:	M2	176.833,00
<b>INTERCEPTORES</b>		
Tubulação em PVC – DN 200 a 400mm	m	5.060,50
Tubulação em Concreto – DN 600 a 1.200mm	m	8.684,93
Tubulação em FoFo – DN 400 a 600mm	m	301,69
<b>RAMAL PREDIAL</b>		
Implantação de ramais prediais	m	111.663,3
<b>LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES</b>		
Implantação de ligações intradomiciliares	un.	299
<b>ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS</b>		
EE1 – 02 Conjuntos Motobomba (Potência: 12,5cv cada; Vazão: 12,31l/s; AMT: 22,65m)	un	01
EE2 – 02 Conjuntos Motobomba (Potência: 75cv cada; Vazão: 178,57l/s; AMT: 19,17m)	un	01
EE3 – 02 Conjuntos Motobomba (Potência: 15cv cada; Vazão: 5,19l/s; AMT: 35,50m)	un	01



DOCUMENTO ORIGINAL



12º Ofício de Notas Concelção Gaspar  
 Av. ACM - nº 34 - Edif. Servcenter - Lojas 04/05 - Italgara - Salvador / BA  
 Fone: (71) 3036-8500 - E-mail: 12notas.salvador@gmail.com

**AUTENTICAÇÃO**  
 Compare com o original que me foi apresentado. Dou feição verdadeira em Salvador, 17 de Dezembro de 2012.  
 ALAN REIDNER SOUZA FALCAO - ESCRIVINTE - ARF

Paulo César...  
 Fábio Cunha Rives  
 Gerente Dept.º de Obras Sul Região  
 8X-2 / Mat.: 12.200

VILA MADALEIRA - PINDIBAÍROS

13 ABR 2012

COLEGIADO DE PINDIBAÍROS

AV. ... 16 ...

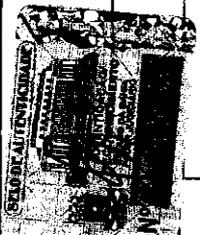
Alex Silva Cardoso  
 Escrevente Autorizado

 <p><b>embasa</b></p> <p>COMPANHIA SANEAMENTO DE SALVADOR S.A.</p>	<b>ATESTADO</b>		N.º 037/12 D.S.	
			DATA: 29/05/12	
PROCESSO: N.º 12509/12	SOLICITANTES: HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.		CONTRATO N.º 047/09	FL 3/9

EE4 - 02 Conjuntos Motobomba (Potência: 50cv cada; Vazão: 64,05l/s; AMT: 26,38m)	un	01
EE5 - 03 Conjuntos Motobomba (Potência: 15cv cada; Vazão: 298,32l/s; AMT: 7,44m)	un	01
EE6 - 03 Conjuntos Motobomba (Potência: 150cv cada; Vazão: 306,79l/s; AMT: 35,43m)	un	01
EE7 - 03 Conjuntos Motobomba (Potência: 60cv cada; Vazão: 678,73l/s; AMT: 13,09m)	un	01
<b>LINHAS DE RECALQUE GRAVIDADE</b>		
LR1: em PEAD - DN até 300mm	m	209,65
LR2: em PEAD - DN de 315 até 560mm	m	660,00
LR3: em PEAD - DN até 350mm	m	1.261,00
LR4: em PEAD - DN até 300mm	m	704,25
LR5 (tratamento ETE Leste): em PEAD - DN até 300mm	m	1.217,68
LR6 (reversão Leste-Oeste): em PEAD - DN de 315 até 560mm	m	294,42
LR7 (ETE Oeste): em PEAD - DN de 630 até 800mm	m	120,00
<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO</b>		
Implantação de 01 ETE, constituída por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade de Fase Líquida: 02 Conjuntos de Gradeamento Grosso Manual (50mm), 02 Conjuntos de Gradeamento Fino (6mm), Escalar Mecanizado "step-screen", 02 Desarenadores Planos Mecanizados, 02 Elevatórias de Efluentes Pré-tratados, 08 DAFA's, 02 Tanques de Aeração, 01 Elevatória Lodo Ativado, 04 Decantadores Secundários, 01 Unidade de Desinfecção.</li> <li>• Uma fase sólida: 01 Elevatória de Retorno e Descarte de Lodo Ativado, 02 adensadores, 02 Centrifugas ou Parafusos Desaguadores, 01 Conjunto de Equipamentos de Apoio ao Desaguamento.</li> <li>• Capacidade: Vazão Máxima Diária: 608,99l/s (2.192,36m³/h); DBO: 17.538,66kg/dia</li> <li>• Concreto estrutural FCK 30Mpa utilizado nas estruturas: 11.230,00m³</li> <li>• Concreto estrutural FCK 15Mpa utilizado nas estruturas: 677,21m³</li> <li>• Armadura para concreto: 926.119,82kg</li> <li>• Forma trepante em chapa de compensado plastificado: 36.656,23m²</li> <li>• Forma curva em chapa de compensado plastificado: 5.559,93m²</li> <li>• Cimbramento para reservatórios: 26.858,73m³</li> <li>• Cimbramento para edificações: 1.009,86m³</li> <li>• Exploração de jazidas de solo: 70.518,40m³</li> <li>• Compactação de aterros com controle tecnológico: 70.518,40m³</li> <li>• Escavações e transporte de solo 1ª categoria com trator esteiras: 40.900,00m³</li> <li>• Revestimento primário em brita graduada compactada: 59.373,88m³</li> </ul>		



Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizado



12º Ofício de Notas Conceição Gaspar  
Av. ACM - nº 34 - Edif. Servcenter - Lojas 04/05 - Itaipava - Salvador / BA  
Fone: (71) 3036-8500 - E-mail: 12notas.salvador@gmail.com

**AUTENTICAÇÃO**  
Conferir com o original que me foi apresentado. D. O. F. Salvador, 17 de Dezembro de 2012.  
ALAN REIDNER SOUZA FALCAO - ESCRIVENTE - ARI

Paulo Cunha Alves  
Gerente Dept. de Obras Sul Região II  
SX-2 / Mat.: 12.200-2

13 ABR 2016

Paulo

SECRETARIA DE LICITAÇÃO

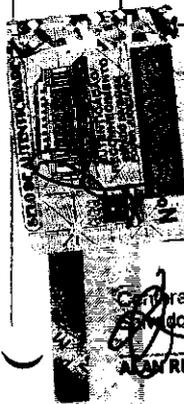
DOCUMENTO ORIGINAL

		<b>ATESTADO</b>		N.º 037/12 D.S.
				DATA: 29/05/12
PROCESSO: N.º 12509/12	SOLICITANTES: HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.	CONTRATO N.º 047/09	FL 4/9	

	• Revestimento em bloco articulado de concreto: 15.552,00m3		
<b>CONDUTO FORÇADO E CAIXA DE AREIA</b>			
	Implantação de tubos em PEAD – DN de 630 a 800mm	m	440,00
<b>EMISSÁRIO FINAL</b>			
	Implantação de linha de emissário em concreto – DN 1,00m	m	660,00
<b>2.0</b>	<b>SES DE GUANAMBI</b>		
	<b>POPULAÇÃO BENEFICIADA</b>	Hab.	32.300
<b>REDE COLETORA CONVENCIONAL</b>			
	Implantação de redes em PVC - DN de 150 a 400mm	m	117.107,58
	Implantação de redes em concreto – DN 500mm	m	75,00
<b>TRAVESSIA</b>			
	Implantação de travessias – DN 1,20m	m	150,67
<b>RAMAL PREDIAL</b>			
	Implantação de ramais	m	50.228,91
<b>LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES</b>			
	Implantação de ligações intradomiciliares	un	5.402
<b>ELEVATÓRIAS</b>			
	EE2: 02 conjuntos motobomba (Potência: 30cv cada, Vazão: 232,16m³/h, AMT: 18,05mca)	un	01
	EE4: 02 conjuntos motobomba (Potência: 75cv cada, Vazão: 627,73m³/h, AMT: 17,61mca)	un	01
	EE7: 02 conjuntos motobomba (Potência: 15cv cada, Vazão: 66,67m³/h, AMT: 24,57mca)	un	01
	EE7A: 02 conjuntos motobomba (Potência: 4,0cv cada, Vazão: 25,06m³/h, AMT: 7,80mca)	un	01
	EE8: 02 conjuntos motobomba (Potência: 7,5cv cada, Vazão: 24,30m³/h, AMT: 25,93mca)	un	01
<b>LINHA DE RECALQUE</b>			
	Implantação de linha de recalque em FoFo dúctil e aço carbono – DN de 100 a 350mm	m	6.420,00
<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO</b>			
	Implantação de estação de tratamento composta de 04 DAFA's, 04 lagoas facultativas, 02 lagoas de maturação e leito de secagem.	un	01
<b>EMISSÁRIO</b>			



DOCUMENTO ORIGINAL



12º Ofício de Notas Conceição Gaspar  
ACM - nº 34 - Edif. Servcenter - Lojas 04/05 - Itaipava - Salvador / BA  
Fone: (71) 3036-8500 - E-mail: 12notas.salvador@gmail.com

**AUTENTICAÇÃO**  
Compare com o original que me foi apresentado. Dou fé em Salvador, 17 de Dezembro de 2012.  
ALAN REIDNER SOUZA FALCÃO - ESCRIVENTE - ARIF

*[Handwritten Signature]*

13º SUBD. VILA MADALENA - PINHEIROS  
Fábio Cunha Alves  
Gerente Dept.º de Obras e Registro II  
SX-2 / Matr.: 12.200-2  
Superintendente do Registro de São SX  
13 ABR 2016  
COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL

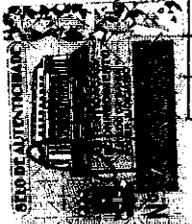
Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizado

		<h1>ATESTADO</h1>		N.º 037/12 D.S.
				DATA: 29/05/12
PROCESSO: N.º 12509/12	SOLICITANTES: HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.	CONTRATO N.º 047/09	FL 6/9	

	Implantação de emissário em concreto – DN 500mm	m	354,00
	<b>INTERCEPTORES</b>		
	Execução de redes em PVC – DN de 150 a 400mm	m	7.177,24
	Execução de redes em concreto – DN 600mm	m	734,37
3.0	<b>SES DE JEQUIÉ</b>		
	<b>POPULAÇÃO BENEFICIADA</b>	Hab.	9.553
	<b>REDE COLETORA CONVENCIONAL</b>		
	Implantação de rede em PVC - DN 150 a 300mm	m	21.917,44
	<b>RAMAL PREDIAL</b>		
	Implantação de ramais prediais	m	10.261,75
	<b>LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES</b>		
	Implantação de ligações intradomiciliares	un	148
	<b>ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS</b>		
	EE-05: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 5,50l/s; AMT: 7,79mca; Potência: 2vc)	un	01
	EE-06: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 22,54l/s; AMT: 18,07mca; Potência: 12,50vc)	un	01
	<b>LINHAS DE RECALQUE</b>		
	Implantação de linha de recalque Fºº - DN 100 e 600mm	m	3.685,05
	<b>INTERCEPTORES</b>		
	Implantação de interceptores em PVC e concreto – DN 400 a 800mm	m	1.033,51
4.0	<b>SES DE IPIAÚ</b>		
	<b>POPULAÇÃO BENEFICIADA</b>	Hab.	18.911
	<b>REDE COLETORA</b>		
	Implantação de rede convencional em PVC – DN 150 a 400mm e PEAD – dn 100 a 300mm	m	18.822,43
	Implantação de rede condominial em PEAD – DN 100 a 300mm	m	6.838,23
	<b>RAMAL PREDIAL</b>		
	Implantação de ramais	m	5.241,41



DOCUMENTO ORIGINAL

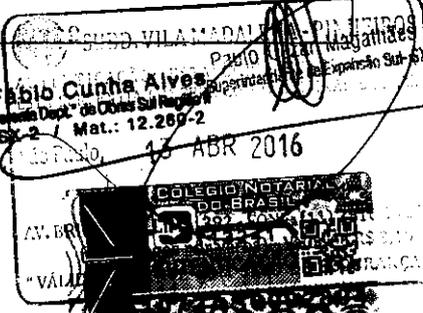


12º Ofício de Notas Conceição Gaspar  
Av. ACM - nº 34 - Edif. Servcenter - Lojas 04/05 - Italgara - Salvador / BA  
Fone: (71) 3036-8500 - E-mail: 12notas.salvador@gmail.com

**AUTENTICAÇÃO**  
Conferido com o original que me foi apresentado. Dou fé.  
Salvador, 17 de Dezembro de 2012

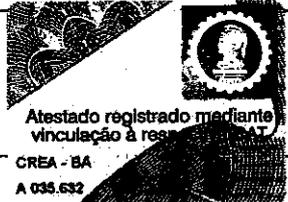
ALAN REIDNER SOUZA FALCAO - ESCRIVENTE - AFR

Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizado


  
 Fáblio Cunha Alves  
 Gerente Dept. de Cotas Sul Registro  
 Matr.: 12.269-2  
 16 ABR 2016

 <p><b>ATESTADO</b></p>		N.º 037/12 D.S.	
		DATA: 29/05/12	
PROCESSO: N.º 12509/12	SOLICITANTES: HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.	CONTRATO N.º 047/09	FL 6/9

ELEVAÇÃO		
EE7: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 19,80m³/h; AMT: 7,69mca; Potência: 3,0cv)	un	01
EE10: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 31,36m³/h; AMT: 20,55mca; Potência: 15,0cv)	un	01
EE11A: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 30,10m³/h; AMT: 11,63mca; Potência: 4,0cv)	un	01
EE11B: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 41,22m³/h; AMT: 10,24mca; Potência: 10,0cv)	un	01
EE12: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 22,58m³/h; AMT: 24,98mca; Potência: 7,5cv)	un	01
EE13: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 157,54m³/h; AMT: 15,42mca; Potência: 20,0cv)	un	01
EE14: 02 Conjuntos motobomba (Vazão: 210,59m³/h; AMT: 61mca; Potência: 125cv)	un	01
<b>TRATAMENTO</b>		
Construção de estação de tratamento de esgoto 65 l/s, composta de tratamento preliminar, 02 DAFA's, 02 leitos de secagem, 03 lagoas facultativas e 01 lagoa de maturação	un	01
<b>TRAVESSIAS</b>		
Execução de travessias em ferro fundido – DN 100mm	m	210,00
Execução de travessias em ferro fundido – DN 300mm	m	30,00
<b>LINHA DE RECALQUE</b>		
Implantação de de linha de recalque: <ul style="list-style-type: none"> <li>• em tubos RPVC – DN 350mm;</li> <li>• em tubos FoFo – DN 300 a 400;</li> <li>• em tubos PVC – DN 100mm e 300mm;</li> <li>• em tubos PEAD – DN 315 a 560mm.</li> </ul>	m	5.250,00



**5.0 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE GERENCIAMENTO:**

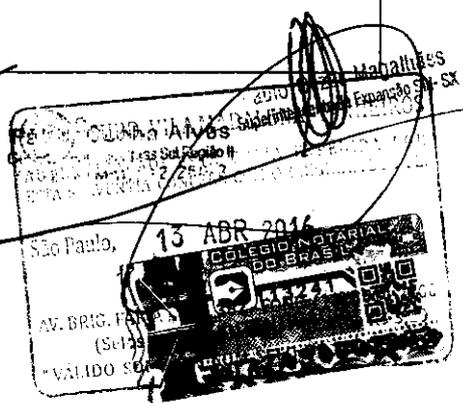
- ✓ Gerenciamento e fiscalização da execução das obras;
- ✓ Planejamento, programação e controle físico da obra;
- ✓ Análise do projeto com acompanhamento dos trabalhos no caso de adequação;
- ✓ Liberação de planos de ataque elaborados pela Construtora;
- ✓ Liberação e conferência das ordens de serviços;
- ✓ Verificação e liberação dos serviços topográficos;
- ✓ Supervisão técnica e aprovação dos serviços;
- ✓ Fiscalização do controle tecnológico de materiais e serviços efetuado pela Construtora;
- ✓ Liberação de ordens de compra de material;



12º Ofício de Notas Conceição Gaspar  
R. ... nº 34 - Edif. Servcenter - Lojas 04/05 - Itaipava - Salvador / BA  
Fone: (71) 3036-8500 - E-mail: 12notas.salvador@gmail.com

**AUTENTICAÇÃO**  
... com o original que me foi apresentado. Dou fe  
Salvador, 17 de Dezembro de 2012  
ALEX REIDNER SOUZA FALCAO - ESCRIVENTE - ARF

Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizado



DOCUMENTO ORIGINAL



Atestado registrado mediante vinculação à res. 100/2007 do CREA - BA

CREA - BA  
A 035.633

 <p><b>embasa</b> EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA S.A.</p>	<b>ATESTADO</b>		N.º 037/12 D.S.	
			DATA: 29/05/12	
PROCESSO: N.º 12509/12	SOLICITANTES: HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.		CONTRATO N.º 047/09	FL 7/9

- ✓ Inspeção de fabricação / recebimento de equipamentos e materiais;
- ✓ Inspeção e teste para funcionamento de redes coletoras de esgoto;
- ✓ Acompanhamento da execução das ligações intradomiciliares de esgoto;
- ✓ Acompanhamento e controle das ações e procedimentos constantes do SGI, conforme orientação e supervisão da Assessoria de Planejamento;
- ✓ Acompanhamento e controle dos condicionantes das licenças e autorizações ambientais, referentes à obra, conforme procedimentos do Departamento de Ações Ambientais;
- ✓ Acompanhar a implementação de Planos, Programas e Projetos Ambientais;
- ✓ Emitir mensalmente Plano de Ação com o acompanhamento do cumprimento dos condicionantes ambientais;
- ✓ Avaliar mensalmente o Índice de Qualidade de Obras, referente à construtora, IQO Construtora, conforme procedimento definido pela Assessoria de Planejamento;
- ✓ Acompanhar a equipe da Assessoria de Planejamento nas inspeções de Avaliação do IQO;
- ✓ Emitir relatório mensal de progresso e da situação das obras, anexando os ensaios de controle tecnológico de serviços e materiais, além de documentação fotográfica;
- ✓ Medições de Serviços e demais atividades inerentes à fiscalização e controle de obras;
- ✓ Coerência e aprovação dos cadastros das obras;
- ✓ Acompanhamento das atividades de pré-operação de obras de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
- ✓ Analisar as composições de preços novos, não constantes da Tabela de Preços da EMBASA, elaboradas pela Contratada (Construtora), emitindo parecer conclusivo e se responsabilizando pelas informações nele contidas. A Gerenciadora deverá carimbar e assinar a Planilha de Preços Novos, cujo modelo será fornecido pela EMBASA;
- ✓ Elaboração e controle da documentação relativa à gestão do contrato de acordo com as exigências da Caixa Econômica Federal, tais como: boletins de medição e desempenho; alterações contratuais; cronogramas físicos financeiro; cronogramas de desembolso;
- ✓ Acompanhamento do desenvolvimento das obras: Elaboração ou atualização constante do descritivo sumário da Obra (Descrição do Sistema Proposto) e do layout da Obra (Desenho de Forma Simplificada de todo o Sistema a ser implantado) – Confecção mensal do relatório de acompanhamento das obras, de acordo com modelo estabelecido pela EMBASA; Descrição dos principais eventos ocorridos (histórico, situação atual, alternativas para continuidade da obra); Resumo do Empreendimento, Cronograma Físico Financeiro; Gráficos; Avaliação do desempenho da Construtora; Avaliação do prazo contratual da Construtora; Avaliação do Cronograma Financeiro; Avaliação do Controle de Qualidade; incluindo os Ensaios Tecnológicos da Obra; Providências para correções e eventuais distorções apresentadas nas avaliações; informativo sobre a Segurança do Trabalho, com Quadros Estatísticos; Quadro Pluviométrico do local da Obra; Documento Fotográfico (as fotos apresentadas no Relatório Fotográfico, deverão conter data e, representar o fiel desenvolvimento de cada etapa da Obra, durante o período de medição);

DOCUMENTO ORIGINAL

12º Ofício de Notas Conceição Gaspar  
Rua. Cid. nº 34 - Edif. Servcenter - Lojas 04/05 - Itaipava - Salvador / BA  
Fone: (71) 3036-8500 - E-mail: 12notas.salvador@gmail.com

**AUTENTICAÇÃO**  
Conferido com o original que me foi apresentado. Data: Salvador, 17 de Dezembro de 2012

ALAN REIDNER SOUZA FALCÃO - ESCRIVENTE - ARF

Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizado

Rafael Cunha Alves  
Gerente Dept. de Ocorr. e Reg. II  
Sx-7 Mat.: 12.280-2

13 ABR 2012

AV. BRIG. FAR...  
(Selos)  
VÁLIDO 50



Atestado registrado mediante vinculação a resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura - CONCREA

CREA - BA  
A 035.634

**embasa**

**ATESTADO**

N.º 037/12  
D.S.

DATA: 29/05/12

<b>PROCESSO:</b> N.º 12509/12	<b>SOLICITANTES:</b> HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.	<b>CONTRATO</b> N.º 047/09	<b>FL</b> 8/9
----------------------------------	---	-------------------------------	------------------

✓ Gerenciamento do trabalho social e educação sócio-ambiental nas obras.

**6.0 - EQUIPE TÉCNICA**

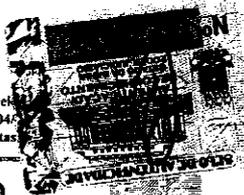
- Coordenador e Responsável Técnico: José Mauro Moreira da Rocha - CREA RJ nº 17.703
- Coordenador e Responsável Técnico: Carlos Enrique Hita - CREA BA 9.119
- Engenheiro Fiscal: Augusto Matsushita - CREA SP nº 0600310950
- Engenheiro Fiscal: Mário César de Brito Mota - CREA BA nº 17.480
- Engenheiro Fiscal: Adilson Lacerda - CREA BA nº 10.919
- Engenheiro Fiscal: André Cabral - CREA BA nº 30.412
- Engenheiro Fiscal: Elizabete Gomes de Andrade - CREA BA nº 33.976
- Engenheiro Fiscal: Alexandre Faustino Pienas - CREA BA nº 34.937
- Engenheiro Fiscal: Paulo Santa Bárbara - CREA BA nº 12.759
- Engenheiro Fiscal: Alessandre Mattos Caetité - CREA BA nº 28.038
- Engenheiro Fiscal: Tessa Caldas Moreira Góes - CREA BA nº 34.848
- Engenheiro Fiscal: Maria Gisélia Vanderlei - CREA PE nº 24.392
- Engenheiro Fiscal: Cláudio Humberto Heleno - CREA BA nº 3.734
- Engenheiro Fiscal: Amadeu Montenegro Neto - CREA BA nº 63.355
- Engenheiro Fiscal: Júlia Domitilla Batista da Silva Santos - CREA BA nº 50.392
- Engenheiro Fiscal: Severino Ramos da Silva Filho - CREA BA nº 14.499
- Engenheiro Fiscal: Cláudio Antônio de Souza Mattos - CREA BA nº 21.029
- Engenheiro Fiscal: Angelo Lima Vita - CREA BA nº 13.990
- Assistente Social: Vera Lúcia Cardoso
- Assistente Social: Suzana Araújo
- Assistente Social: Jeanne Santos
- Assistente Social: Cristina Maria Valença Alves Salles
- Assistente Social: Elisângela Pereira Murta
- Assistente Social: Valeria Soares Ribeiro

12º Ofício de Notas Conciliadas  
Av. ACM - nº 34 - Edif. Servcenter - Lojas 04  
Fone: (71) 3036-8506 - E-mail: 12notas@crea.ba.gov.br

**AUTENTICAÇÃO**

Compare com o original que me foi apresentado. Dado em Salvador, 17 de Dezembro de 2012.

ALAN REIDNER SOUZA FALCAO - ESCRIVENTE - ARI



Fábio Centra Alves  
Gerente Dept. de Controle de Qualidade  
SX-2 / Mat.: 12.386-2



Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizado

DOCUMENTO ORIGINAL



Atestado registrado mediante vinculação a respectivo contrato nº 047/09

CREA - BA  
A 035.635



**ATESTADO**

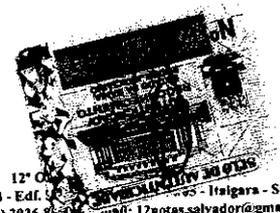
		N.º 037/12 D.S.	
		DATA: 29/05/12	
PROCESSO: N.º 12509/12	SOLICITANTES: HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS S/A C.N.P.J.: 43.483.247/0001-19/HITA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA-C.N.P.J.: 00.750.664/0001-78.	CONTRATO N.º 047/09	FL 9/9

- 7.0 - VALOR DO CONTRATO: R\$ 5.181.883,48
- 8.0 - VALOR ADITADO: R\$ 1.067.071,64 (Termo Aditivo nº 021/11)
- 9.0 - VALOR TOTAL FATURADO: R\$ 6.477.204,55
- 10.0 - PRAZO CONTRATUAL: 22/01/2009 A 17/05/2009
- 11.0 - ADITIVO DE PRAZO: Nº. 243/11 - 44 dias - Nova vigência: 30/06/2011
- 12.0 - ADITIVO DE PRAZO: Nº. 300/11 - 62 dias - Nova vigência: 31/08/2011
- 13.0 - ADITIVO DE PRAZO: Nº. 380/11 - 30 dias - Nova vigência: 30/09/2011
- 14.0 - FONTES DE RECURSOS: ROYALTIES

Carlos Alberto Pontes de Souza  
Diretor de Operação e Expansão Sul - DS

Paulo César Magalhães  
Superintendente de Expansão Sul - SX

Fábio Cunha Aves  
Gerente Departamento de Obras Sul - SX2



12º Ofício  
Av. ACM - nº 34 - Edif. Itaipava - Itaipava - Salvador / BA  
Fone: (71) 3036-8500 - e-mail: 12notas.salvador@gmail.com

**AUTENTICAÇÃO**  
Conferida com o original que me foi apresentado. Dada em Itaipava, 17 de Dezembro de 2012.  
IAN REIDNER SOUZA FALCAO - ESCRIVENTE - ARF

2º SUBD. VILA MADALENA - FUNDOS  
AUTENTICAÇÃO DE ESTA CÓPIA EFETUADA POR  
ESTA SERVENTIA EM NOME DO SR. CARLOS ALBERTO PONTES DE SOUZA  
São Paulo, 13 ABR 2016  
COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL

Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizada

DOCUMENTO AUTENTICADO



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 - 3185399/2023

**Válida até:** 31/03/2024

**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 de dezembro de 1996, 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:** AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA

**Número de registro no CREA-SP:** 0600310950  
**Registro Nacional do Profissional:** 2604777991

**Expedido em:** 12/03/1973  
(Data de registro no CREA-SP)

**CPF:** 609.557.598-20

**Endereço:** Rua GOMES DE CARVALHO, 1329 9º ANDAR - CONJ 91  
VILA OLÍMPIA,  
04547001 - SÃO PAULO - SP

**Título e atribuição:**

**Título:** ENGENHEIRO CIVIL

**Atribuição:** do artigo 28, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

<b>ANUIDADE: 2007</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492206753753	- quitada em
	09/01/2007		
<b>ANUIDADE: 2008</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492208785636	- quitada em
	21/12/2007		
<b>ANUIDADE: 2009</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491927704403	- quitada em
	30/01/2009		
<b>ANUIDADE: 2010</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491962953708	- quitada em
	01/02/2010		
<b>ANUIDADE: 2011</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491918358212	- quitada em
	31/01/2011		
<b>ANUIDADE: 2012</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 49221733773X	- quitada em
	06/01/2012		
<b>ANUIDADE: 2013</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492252856039	- quitada em
	31/01/2013		
<b>ANUIDADE: 2014</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492202861942	- quitada em
	31/01/2014		
<b>ANUIDADE: 2015</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492201348656	- quitada em
	06/01/2015		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



### **CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

Continuação da Certidão: CI - 3185399/2023 Página 02

**ANUIDADE: 2016** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 492202078563 - quitada em 14/01/2016  
**ANUIDADE: 2017** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027180170517319 - quitada em 31/01/2017  
**ANUIDADE: 2018** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027180180033827 - quitada em 17/01/2018  
**ANUIDADE: 2019** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027180190005940 - quitada em 08/01/2019  
**ANUIDADE: 2020** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 94558-28027180200054217 - quitada em 22/01/2020  
**ANUIDADE: 2021** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 1694045-28027180210018219 - quitada em 07/01/2021  
**ANUIDADE: 2022** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 3609369-28027180220032608 - quitada em 31/01/2022  
**ANUIDADE: 2023** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 6127094-28027180230294677 - quitada em 31/01/2023

**A presente certidão tem validade até 31 de março de 2024, prazo limite para o profissional quitar a anuidade do exercício de 2024.**

**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.**

**A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)**

**Código de controle da certidão: 04347c55-1e85-4ae3-97e8-72433abe8cf3**

**Situação cadastral extraída em: 22/11/2023 10:48:52**

**Emitida via Serviços Online.**

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP SUL, situada à Avenida: DOUTOR DANTE PAZZANESE, 120, VILA MARIANA, SÃO PAULO-SP, CEP: 04012-180, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 22 de Novembro de 2023

**CURRICULUM VITAE**

Nome: **AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA**  
 Nacionalidade: Brasileira  
 Profissão: Engenheiro Civil  
 Função na Equipe: **COORDENADOR GERAL**

**INSTRUÇÃO SUPERIOR:**

Instituição	Título	Início	Fim
1 Escola de Engenharia de São Carlos - USP	Engenharia Civil	1965	1970
2 Escola de Engenharia de São Carlos - USP	Mestre em Hidráulica e Saneamento	1971	1972

**ASSOCIAÇÕES TÉCNICAS E PROFISSIONAIS:**

1. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo – CREA/SP

**IDIOMAS:**

Idioma	Falar	Ler	Escrever
1 Português	Fluente	Fluente	Fluente
2 Espanhol	Regular	Regular	Regular

**QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL:**

- **HIDROCONSULT Consultoria, Estudos e Projetos Ltda. – São Paulo/SP - desde 1973.**  
Engenheiro de Projetos (1973/1975); Chefe de Departamento de Engenharia Ambiental/Coordenador (1975/1983); Diretor Executivo/Coordenador Geral (1983/hoje)
- **SANESP - Cia Metropolitana de Saneamento de São Paulo (atual SABESP) – São Paulo/SP – 1972 a 1973**  
Engenheiro da Superintendência de Operação e Manutenção, responsável pela operação e manutenção dos interceptores e aeradores dos rios e Engenheiro de Fiscalização de Obras da Superintendência de Projetos e Obras

**EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS:**

**1) Nome da tarefa ou projeto:** Supervisão, Fiscalização e Apoio Técnico à UGP BG-PCJ em Gestão para as obras das Barragens Pedreira e Duas Pontes nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - PCJ, nos municípios de Pedreira, Campinas e Amparo e do Reservatório de Contenção de Cheias RBA 05, no município de Guarulhos, Estado de São Paulo. - (CAT 2620220010624)

**Período:** 12/2017 – em andamento.

**Local:** Pedreira / Campinas / Amparo / Estado de São Paulo

Rua Gomes de Carvalho nº 1.329  
9º andar – Conj. 91 – Vila Olímpia  
CEP 04547-005 - São Paulo - SP

**Contratante:** Departamento de Água e Energia Elétrica – DAEE.

**Principais características do projeto:** Constitui objeto do presente contrato a prestação de serviços técnicos especializados de supervisão e fiscalização de obras e ambiental para o programa "sistema de macrodrenagem do rio Baquirivu-Guaçu e Barragens de Pedreira e Duas Pontes".

**Cargo/Função:** Equipe (acompanhamento contratual)

---

**2) Nome da tarefa ou projeto:** Serviços técnicos especializados para a Gestão Metodológica e Ambiental, Supervisão da execução, Auditorias de Garantia da Qualidade e Controle Tecnológico das obras para implantação do Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú para abastecimento da RMS - (CAT 2620220010688)

**Período:** 07/2019 a 01/2022

**Local:** Biritiba Mirim / Estado de São Paulo

**Contratante:** Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo - SABESP

**Principais características do projeto:** Gestão e supervisão geral das obras para implantação do Sistema de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú.

**Cargo/Função:** Equipe (Meio Ambiente)

---

**3) Nome da Tarefa ou Serviço:** Serviços de Gerenciamento e Apoio à UGP na Gestão para a Implantação do Programa Parque Várzeas do Tietê - PVT - (CAT 2620200010993)

**Período:** 07/2012 a 10/2019.

**Local:** São Paulo / SP.

**Contratante:** Departamento de Água e Energia Elétrica – DAEE.

**Principais características do projeto:** O PVT visa recuperar a capacidade de contenção de cheias que ocorrem nas várzeas do rio Tietê, desde a barragem da Penha até o município de Salesópolis, visando inclusive promover a preservação e proteção das várzeas na Bacia do Alto Tietê a montante da Barragem da Penha, mediante ações de melhoria ambiental, urbanística e social.

Compreendem o escopo dos serviços: Planejamento Geral com implantação do Sistema de Informação Gerencial e atuação com o BID; Gestão Socioambiental; Apoio Gerencial de comunicação, atualização da Matriz de Riscos, coordenação com Grupo Gestor, apoio na elaboração do Manual de Controle de Qualidade das Obras; Gerenciamento das Obras de: Canalização e Obras de Macrodrenagem, Obras de Urbanização (centros comunitários e núcleos de lazer, implantação do Parque, Sistema Viário e Ciclovia; Gestão das Ações Ambientais; Análise e Validação de Projetos.

**Cargo/Função:** Responsável Técnico (supervisão do contrato junto à coordenação).

---

**4) Nome da tarefa ou projeto:** Prestação de Serviços Técnicos de Engenharia Consultiva de Gerenciamento e Fiscalização de Obras de Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário, para Municípios, no Âmbito da Coordenadoria de Empreendimentos Sul - RES, da Superintendência de Gestão de Empreendimentos de Sistemas Regionais - RE, da Diretoria de Sistemas Regionais - R. (CAT 2620180005525)

**Período:** 01/2013 a 12/2017

**Local:** Santos/SP

**Contratante:** Cia. de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.

**Principais características do projeto:** Gerenciamento das Obras; Fiscalização das Obras; Assistência Técnica das Obras de Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário.

**Cargo/Função:** Coordenador

**5) Nome da tarefa ou projeto:** Prestação de Serviços Técnicos Especializados de Gerenciamento do Pró-Billings – Programa Integrado de Melhoria Ambiental na Área de Mananciais Billings. (CAT 2620200004884)

**Período:** 04/2011 a 06/2019.

**Local:** São Paulo / SP.

**Contratante:** Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP

**Principais características do projeto:** Gerenciamento geral do Programa; Elaboração do Projeto Executivo e Pacote Técnico do Sistema de Esgotamento Sanitário para a bacia Billings; Fiscalização das obras; Monitoramento Ambiental.

**Cargo / Função:** Responsável Técnico - Coordenador Adjunto

**6) Nome da tarefa ou projeto:** Gerenciamento e supervisão da execução do Programa de Água e Saneamento de Goiânia (CAT 250/2007)

**Período:** 01/2005 a 11/2006.

**Local:** Goiânia / GO.

**Contratante:** Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO

**Principais características do projeto:** Gerenciamento/Supervisão/Fiscalização das obras e projetos. Realização da supervisão técnica de execução dos serviços de construção e montagem de modo a ser atendida a concretização do projeto em todos os seus detalhes. Na execução do Programa foram executadas ações de mitigação social e ambiental.

**Cargo/Função:** Responsável Técnico – Equipe de Coordenação

**7) Nome da tarefa ou projeto:** Prestação de serviços especializados para supervisão e controle das obras civis de construção e reconstrução de estações, transposições e vedação da faixa ferroviária da Linha 7 da CPTM (CAT 2620130005371)

**Período:** 12/2009 a 12/2011.

**Local:** São Paulo / SP.

**Contratante:** Companhia Paulista de Trens Metropolitanos

**Principais características do projeto:** Acompanhamento técnico e a fiscalização de todos os serviços e obras em execução até a entrega final, com promoção de reuniões sistemáticas de controle, com a finalidade de rever e analisar o planejamento, de discutir e antecipar problemas e buscar ou direcionar soluções adequadas. Supervisão Ambiental. Supervisão de obras de edificações, envolvendo construção e reconstrução de novas estações, bem como, supervisão de construção de viaduto (9.158,32m<sup>2</sup>)

**Cargo/Função:** Responsável Técnico

**8) Nome da tarefa ou projeto:** Serviços de gerenciamento, fiscalização e acompanhamento técnico das obras do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, na região Sul – Lote 03, contemplando os Sistemas de Esgotamento Sanitário de Vitória da Conquista, Guanambi, Jequié e outras localidades (CAT BA20130000519)

**Período:** 01/2009 a 09/2011.

**Local:** Municípios do Estado da Bahia.

**Contratante:** Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A. - EMBASA

**Principais características do projeto:** Gerenciamento e fiscalização das obras, compreendendo inclusive, acompanhamento da implementação dos Planos, Programas e Projetos Ambientais, gerenciamento do trabalho social e educação socioambiental nas obras.

**Cargo/Função:** Responsável Técnico/Fiscalização

**9) Nome da tarefa ou projeto:** Elaboração de Projetos Básico e Executivo de Infraestrutura para recuperação das áreas alodiais do Município de Cubatão, Estado de São Paulo. (CAT FL-51743)

**Período:** 02/1979 a 02/1981.

**Local:** Cubatão / SP, Brasil.

**Contratante:** Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE.

**Principais características do projeto:** Projetos de Urbanismo, Paisagismo e Equipamentos Sociais referentes ao Projeto de Recuperação de Áreas Alodiais, para o município de Cubatão, Estado de São Paulo, referentes à cidade projetada, com população de 50.000 habitantes e área de 6 km<sup>2</sup>, compreendendo: Projetos Urbanísticos do Núcleo Urbano (unidades habitacionais); Projeto Paisagístico; Centro Comunitário; Creche-Berçário; Escolas; Postos de Saúde; Centro Comercial; Áreas de Recreação; Sistema de Abastecimento de Água; Sistema de Esgotamento Sanitário; Sistema de Drenagem; Sistema Viário; Projeto Geométrico e de Pavimentação; Limpeza Pública.

**Cargo/Função:** Responsável Técnico / Elaboração

São Paulo, 23 de novembro de 2023  
Augusto Tetsuji Matsushita  
Eng. Civil – Crea/SP nº 0600310950

Este documento foi assinado digitalmente por Augusto Tetsuji Matsushita.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 2B0C-A39B-E79A-1474.



## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/2B0C-A39B-E79A-1474> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

**Código para verificação: 2B0C-A39B-E79A-1474**



### Hash do Documento

3BCA66F6DD4BB5474B1A23F365862866AADA3C6271B63703DACBC06EC6CD5D84

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 27/11/2023 é(são) :

Augusto Tetsuji Matsushita (Signatário) - 609.557.598-20 em

27/11/2023 14:30 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital



À  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - CE  
Av. Leão Sampaio nº 1748 – 1º andar – Lagoa Seca  
Juazeiro do Norte - CE

Ref.: **CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2023.10.16.1**  
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS NA CONSULTORIA PARA SUPERVISIONAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS, AÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS INTERVENÇÕES CONSTANTES NO PROGRAMA DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA URBANA, CELEBRADO ENTRE O BANCO LATINO-AMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (CAF) E A SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.

#### **TERMO DE COMPROMISSO**

Eu, Augusto Tetsuji Matsushita, portador da carteira e registro no CREA/SP nº 0600310950, declaro estar ciente e de acordo com a minha indicação pela **HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS LTDA.**, para integrar o quadro de profissionais da equipe técnica, que se responsabilizará pela execução dos serviços, caso o objeto da licitação venha a ser contratado com esta licitante.

São Paulo, 23 de novembro de 2023.

\_\_\_\_\_  
Augusto Tetsuji Matsushita  
Engº Civil – Crea/SP nº 0600310950

Rua Gomes de Carvalho nº 1.329  
9º andar – Conj. 91 – Vila Olímpia  
CEP 04547-005 - São Paulo - SP

## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/2AAB-A890-E890-47CC> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 2AAB-A890-E890-47CC



### Hash do Documento

11F4704DECCFE6E220AA6EABB3A2FC1CD6F954B000D86D5926120318A8275650

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 27/11/2023 é(são) :

- Augusto Tetsuji Matsushita (Signatário) - 609.557.598-20 em  
27/11/2023 14:31 UTC-03:00  
Tipo: Certificado Digital



# HIDROCONSULT

## CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

(HC-ATM-016\_2023)

De um lado, **HIDROCONSULT – CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS LTDA.**, CNPJ nº. 43.483.247/0001-19, com sede na Rua Gomes de Carvalho, 1.329, 9º andar, conj. 91, Vila Olímpia, Cidade e Estado de São Paulo, Cep 04547-005, por seu representante abaixo assinado, doravante denominada "**CONTRATANTE**"; e de outro,

**AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA**, brasileiro, viúvo, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG nº 3.461.935-5-SSP/SP, inscrito no CPF sob o nº 609.557.598-20, residente e domiciliado na Rua Jandiro Joaquim Pereira nº 56, Jd. Leonor, Cidade e Estado de São Paulo, Cep 05658-000, doravante denominado "**CONTRATADO**".

As Partes acima identificadas têm, entre si justo e acertado, o presente Contrato de Prestação de Serviços ("Contrato"), que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

### CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

**1.1.** Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, a **CONTRATANTE** resolve contratar o **CONTRATADO** para prestar serviços na área da Engenharia Civil, atinente à sua formação técnica, competindo-lhe serviços relativos às funções que se situem dentro de sua capacitação e habilitação.

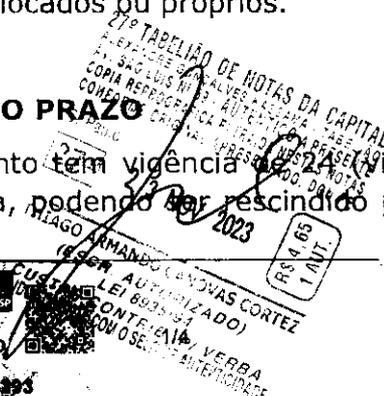
**Parágrafo Único** - O **CONTRATADO** declara que se encontra devidamente registrado e com situação regular perante o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e que possui a habilitação requerida por lei para o exercício de sua profissão, com registro no Crea/SP sob o nº 0600310950 e Registro Nacional nº 260477799-1.

### CLÁUSULA SEGUNDA – DOS SERVIÇOS

**2.1.** O **CONTRATADO** responsabilizar-se-á pelos serviços prestados, bem como por todos os equipamentos utilizados para a prestação dos serviços mencionados na cláusula 1.1, sejam eles locados ou próprios.

### CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO

**3.1.** O presente instrumento tem vigência (três e quatro) meses, com início na data da assinatura, podendo ser rescindido por qualquer das partes, a



Rua Gomes de Carvalho, 1329 - 9º andar  
Conj. 91 - Vila Olímpia  
CEP 04547-005 - São Paulo - SP

HIDROCONSULT  
FUNDADO

Ass

303

# HIDROCONSULT

qualquer momento, mediante notificação nesse sentido com 30 (trinta) dias de antecedência.

**Parágrafo Único:** No caso de prorrogação do prazo contratual, será firmado Termo Aditivo nesse sentido.

## CLÁUSULA QUARTA – REMUNERAÇÃO E BENEFÍCIOS

**4.1** Pelo desenvolvimento das atividades de consultoria prestada à Sociedade e pelo cumprimento de todas as obrigações previstas neste Contrato, a Sociedade pagará ao **CONTRATADO** R\$ 8.000,00 (oito mil reais) mensais (“Remuneração”).

**4.1.1** Fica desde já ajustado que os valores mensais acima estipulados serão anualmente atualizados de acordo com a variação positiva do IPCA-IBGE, utilizando-se como data-base de tal atualização a data de celebração do presente Contrato.

**4.2** Bônus Anual, Recesso e Seguros. O **CONTRATADO** não terá direito e não participará de qualquer plano de remuneração variável ou de incentivo de longo prazo que passe a ser adotado pela **CONTRATANTE**, tampouco terá direito a qualquer seguro, recesso remunerado ou plano de saúde.

**4.3** Tributos. A **CONTRATANTE** fará o recolhimento dos Tributos que, por Lei, tenha a obrigação de reter em relação à Remuneração prevista nesta Cláusula e está autorizada a realizar retenções e recolhimentos de quaisquer tributos incidentes sobre quaisquer outros pagamentos que vier a creditar em favor do **CONTRATADO**, nos termos exigidos pelas Leis vigentes à época do pagamento.

## CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

**5.1.** Além de outras obrigações previstas neste contrato, o **CONTRATADO** se obriga a:

- a) arcar com a integralidade das despesas operacionais que lhe cabem, necessárias à execução dos serviços, ora contratados;
- b) dar ciência à **CONTRATANTE**, imediatamente, de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços, que possa comprometer o processo ou a qualidade dos mesmos;
- c) responder por eventuais infrações à legislação;
- d) respeitar e zelar pela observância das normas internas da **CONTRATANTE**;
- e) Solicitar da **CONTRATANTE** todos os informes operacionais que julgar necessário à prestação dos serviços contratados, a partir dos conhecimentos técnicos e da experiência que possui;

278  
23 NOV 2023  
AUTENTICAÇÃO  
112345  
AUTENTICADO  
214

Rua Gomes de Carvalho, 1329 - 9º andar  
Conj. 91 - Vila Olímpia  
CEP 04547-005 - São Paulo - SP

304

**5.1.1. O CONTRATADO**, não poderá transmitir obrigações a terceiros, sem o devido consentimento da **CONTRATANTE**.

**5.2.** Além de outras obrigações previstas neste contrato, a **CONTRATANTE** se obriga a:

- a) não entregar, nem dar conhecimento a terceiros não autorizados pelo **CONTRATADO**, de qualquer material que decorra da prestação dos serviços;
- b) Fornecer ao **CONTRATADO** todas as informações solicitadas, indispensáveis à prestação dos serviços objeto deste Contrato;
- c) Permitir e assegurar o acesso de representantes do **CONTRATADO**, desde que devidamente identificados, aos locais onde os serviços serão prestados.

#### **CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO**

**6.1.** Conforme o estabelecido na cláusula 3.1 supra, o presente Contrato poderá ser rescindido por qualquer das Partes, sem ônus, mediante envio de notificação, pela Parte interessada à outra, com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias, sendo certo que os serviços e respectiva contraprestação deverão ser realizados proporcionalmente, até a data da efetiva rescisão do Contrato.

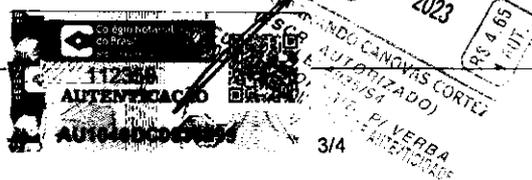
#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DA CONFIDENCIALIDADE**

**7.1.** O **CONTRATADO** se obriga a manter o mais absoluto sigilo com relação a toda e qualquer informação, durante e após a vigência do presente contrato, que venha a ser, a partir desta data, fornecida pela **CONTRATANTE**, devendo ser tratada como Informação Confidencial.

#### **CLÁUSULA OITAVA – DISPOSIÇÕES GERAIS**

**8.1.** A **CONTRATADA** declara que foi informada a respeito da disponibilização através do site [www.hidroconsult.com.br](http://www.hidroconsult.com.br), a respeito do Programa de Integridade da **CONTRATANTE**, tomando conhecimento das normas do Código de Conduta Ética e das Políticas de Integridade, tendo ciência que os termos e regras estabelecidos serão válidos para todas as atuações realizadas na prestação dos serviços, estando de acordo com os dispositivos contidos nos mesmos, comprometendo-se a acatar e seguir integralmente todos os preceitos dispostos nestas normas internas.

**Parágrafo Único:** A **CONTRATADA** declara conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei Federal Brasileira nº 12.846/2013 e seu regulamento ("Lei Anticorrupção") e se compromete a cumpri-la fielmente.



# HIDROCONSULT

## CLÁUSULA NONA – DO FORO

9.1. Fica eleito o foro da Comarca de São Paulo/SP para dirimir eventuais questões ou litígios resultantes deste contrato, renunciando as partes todo e qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento, em 02 (duas) vias de igual teor, juntamente com 2 (duas) testemunhas.

São Paulo, 01 de junho de 2023.

*Handwritten signature and initials*

**HIDROCONSULT – CONSULTORIA,  
ESTUDOS E PROJETOS LTDA.  
CONTRATANTE**  
Italo Joffily Pereira da Costa Neto

568  
HIDROCONSULT

*Handwritten signature of Augusto Tetsuji Matsushita*

**AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA  
CONTRATADO**

### TESTEMUNHAS:

Nome: *Victor Hugo Medeiros Pinho*  
RG: *46.674.653-2*

Nome: *Camilla da Silva Pessoa*  
RG: *46.674.653-2*

39° Cartório  
Oficial Titular: *Andreia Ruzzante Gagliardi*

Reconheço por semelhança a firma de: (1) AUGUSTO TETSUJI MATSUSHITA em documento com valor econômico, dou 02. SÃO PAULO, 27 de junho de 2023. Em testemunho *[Signature]* da verdade.

ALEX SILVA CARDOSO – ESCRIVENTE AUTORIZADO  
(VALOR UNIT. R\$ 12,20; QTD: (1); TOTAL R\$ 12,20)

SUBD. VILA MADALENA  
Alex Silva Cardoso  
Escrivente Autorizado

112341  
FIRMA  
ECONÔMICO 1  
C11072AA0967049

27 JUN 2023

112358  
AUTENTICACAO  
AU104600054386

39° Cartório  
Oficial Titular: *Andreia Ruzzante Gagliardi*

Reconheço por semelhança a firma de: (1) ITALO JOFFILY PEREIRA DA COSTA NETO em documento com valor econômico, dou 02. SÃO PAULO, 28 de junho de 2023. Em testemunho *[Signature]* da verdade.

VICTOR HUBO MEDEIROS PINHO – ESCRIVENTE AUTORIZADO  
(VALOR UNIT. R\$ 12,20; QTD: (1); TOTAL R\$ 12,20)

SUBD. VILA MADALENA  
Victor Hugo Medeiros Pinho  
Escrivente Autorizado

113241  
FIRMA  
ECONÔMICO 1  
C11072AA0967243

28 JUN 2023

113241  
FIRMA  
ECONÔMICO 1  
C11072AA0967243

Rua Gomes de Carvalho, 1329 - 9º andar  
Conj. 91 – Vila Olímpia  
CEP 04547-005 - São Paulo - SP

308

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4297

**6.2. RELAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA A SER ALOCADA PARA  
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

São Paulo, 05 de dezembro de 2023.

À

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - CE  
Av. Leão Sampaio nº 1748 – 1º andar – Lagoa Seca  
Juazeiro do Norte - CE

Ref.: **CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2023.10.16.1**

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS NA CONSULTORIA PARA SUPERVISIONAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS, AÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS INTERVENÇÕES CONSTANTES NO PROGRAMA DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA URBANA, CELEBRADO ENTRE O BANCO LATINO-AMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (CAF) E A SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.

#### **RELAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA A SER ALOCADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 01 (um) Engenheiro Civil Sênior
- 01 (um) Engenheiro Civil Pleno
- 02 (dois) Engenheiros Civis Júniores e/ou Engenheiro de Produção
- 01 (um) Engenheiro Ambiental Júnior
- 01 (um) Topógrafo
- 01 (um) Técnico de Laboratório (solos, pavimentos e concreto)
- 08 (oito) Técnicos de Nível Médio (construção civil, estradas, meio ambiente ou afins)
- 01 (um) Auxiliar de Topografia
- 01 (um) Auxiliar de Laboratório (solos, pavimentos e concreto)
- 02 (dois) Auxiliar Técnico em Engenharia (construção civil, estradas ou afins)



**HIDROCONSULT CONSULTORIA ESTUDOS E PROJETOS LTDA.**

Ítalo Joffily Pereira da Costa Neto

Diretor Presidente

RG nº 12.730.458-7-SSP/SP

CPF nº 234.068.953-87

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha nº 4299

**7. TERMO DE ENCERRAMENTO**

São Paulo, 05 de dezembro de 2023.



À  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - CE  
Av. Leão Sampaio nº 1748 – 1º andar – Lagoa Seca  
Juazeiro do Norte - CE

Ref.: **CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2023.10.16.1**  
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS NA CONSULTORIA PARA SUPERVISIONAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS, AÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS INTERVENÇÕES CONSTANTES NO PROGRAMA DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA URBANA, CELEBRADO ENTRE O BANCO LATINO-AMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (CAF) E A SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.

#### TERMO DE ENCERRAMENTO

Prezados Senhores,

Pelo presente, por meio do Representante Legal infra-assinado, declaramos que fica encerrada a apresentação da PROPOSTA TÉCNICA da **HIDROCONSULT CONSULTORIA, ESTUDOS E PROJETOS LTDA.**, para participação na Licitação em referência a qual compõem-se de 310 páginas rubricadas e numeradas em ordem sequencial de nº 001 a 310, incluindo esta.

Atenciosamente,

**HIDROCONSULT CONSULTORIA ESTUDOS E PROJETOS LTDA.**

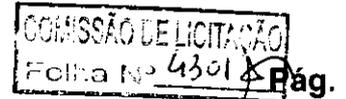
Ítalo Joffily Pereira da Costa Neto

Diretor Presidente

RG nº 12.730.458-7-SSP/SP

CPF nº 234.068.953-87

## ÍNDICE



<b>CARTA DE APRESENTAÇÃO</b> <i>(modelo Anexo 2 do Edital)</i> .....	<b>3</b>
<b>1. CONHECIMENTO DO PROGRAMA</b> <i>(item 7.7.1. do Edital)</i> .....	<b>5</b>
<b>1.1. Conhecimento da Supervisão Técnica, Ambiental e Social de Programas Multisetoriais Integrados</b> <i>(item 7.7.1.1.1. do Edital)</i> .....	<b>6</b>
<b>1.2. Conhecimento das Principais Características de Programas de Saneamento, Mobilidade e Infraestrutura Urbana</b> <i>(item 7.7.1.1.2. do Edital)</i> .....	<b>27</b>
<b>1.3. Conhecimento dos Principais Problemas a serem Enfrentados no Decorrer dos Trabalhos de Supervisão do Programa</b> <i>(item 7.7.1.1.3. do Edital)</i> .....	<b>31</b>
<b>1.4. Conhecimento das Principais Ferramentas de Controle para Supervisionar a Execução das Obras e Supervisionar as Ações Ambientais e Sociais das Intervenções Constantes do Programa</b> <i>(item 7.7.1.1.4. do Edital)</i> .....	<b>38</b>
<b>2. METODOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS</b> <i>(item 7.7.2. do Edital)</i> .....	<b>47</b>
<b>2.1. Metodologia de Execução a ser Adotada, em Conformidade com o Escopo e Serviços Previstos no Termo de Referência</b> <i>(item 7.7.2.2.1. do Edital)</i> .....	<b>48</b>
<b>2.2. Descrição, Detalhamento e Planejamento de Desenvolvimento das Atividades Destacando a Intercessão com as Demais Ações do Programa</b> <i>(item 7.7.2.2.2. do Edital)</i> .....	<b>63</b>
<b>2.3. Fluxograma e Cronograma das Atividades, incluindo o Cronograma de Permanência dos Profissionais Alocados nas Atividades Previstas</b> <i>(item 7.7.2.2.3. do Edital)</i> .....	<b>78</b>
<b>3. COMPROVAÇÃO DA EXPERIÊNCIA E CAPACIDADE TÉCNICO OPERACIONAL</b> <i>(item 7.7.3. do Edital)</i> .....	<b>82</b>
<b>3.1. Serviços de Gerenciamento e/ou Supervisão de Obras de Infraestrutura, que abrangem atividades relativas à Implantação de Obras, Acompanhamento das Ações Sociais e Ambientais</b> <i>(item 7.7.3.1.1. do Edital)</i> .....	<b>83</b>
<b>3.2. Serviços de Supervisão e/ou Gerenciamento de Obras de Infraestrutura que contemplem: Urbanização e Implantação de Equipamentos Públicos</b> <i>(item 7.7.3.1.2. do Edital)</i> .....	<b>164</b>
<b>3.3. Serviços de Supervisão e/ou Gerenciamento de Obras de Infraestrutura que contemplem Terraplenagem, Pavimentação e Drenagem</b> <i>(item 7.7.3.1.3. do Edital)</i> .....	<b>207</b>
<b>4. EQUIPE CHAVE</b> <i>(item 7.7.4. do Edital)</i> .....	<b>306</b>
<b>4.1. Coordenador Geral</b> <i>(item 7.7.4.1. do Edital)</i> .....	<b>307</b>
<b>TERMO DE ENCERRAMENTO</b> .....	<b>542</b>

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4302 *CA*

# **CARTA DE APRESENTAÇÃO**

(modelo Anexo 2 do Edital)

Anexo 2

**CARTA DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA TÉCNICA**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 4303

São Paulo, 5 de dezembro de 2023

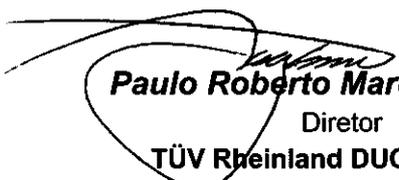
À  
Comissão de Licitação de Juazeiro do Norte - CE

**Ref.:** Concorrência Pública Internacional nº 2023.10.16.1

Prezados Senhores,

Estando devidamente autorizado a representar e agir em nome da **TÜV Rheinland DUCTOR Ltda.**, e tendo visto e compreendido totalmente as informações fornecidas no edital Concorrência Pública Internacional nº 2023.10.16.1, os abaixo assinado apresentam proposta técnica para prestação de serviços técnicos de consultoria para supervisionar a execução das obras, ações ambientais e sociais das intervenções constantes no Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana, celebrado entre o Banco Latino-Americano de Desenvolvimento (**CAF**) e a Secretaria Municipal de Infraestrutura de Juazeiro do Norte/CE, observadas as normas e especificações para ele estabelecidas, segundo escopo estabelecido pelo TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO 1.

1. Esta proposta é feita com o entendimento de que:
  - a) Signatário, em nome da **TÜV Rheinland DUCTOR Ltda.**, aceita perante a Secretaria de Infraestrutura de Juazeiro do Norte a plena responsabilidade pela execução dos serviços, comprometendo-se a observar rigorosamente as especificações das Normas Técnicas Brasileiras, e aceita integralmente, sem reservas, as condições estabelecidas no Edital e seus anexos; e,
  - b) O prazo de execução total dos serviços é de 48 (quarenta e oito) meses contados a partir da emissão da ordem de serviço inicial.

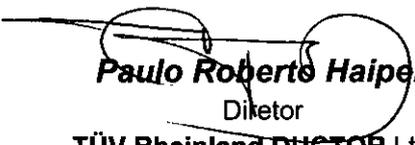
  
**Paulo Roberto Marques Cintra**

Diretor

**TÜV Rheinland DUCTOR Ltda.**

RG 15.167.019-5

CPF 206.107.158-95

  
**Paulo Roberto Haipæk**

Diretor

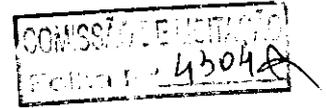
**TÜV Rheinland DUCTOR Ltda.**

RG 20.884.030-8

CPF 247.447.388-26

**47.096.581/0001-70**

TUV RHEINLAND DUCTOR LTDA  
Av. Francisco Matarazzo, 1400 - 6º Andar  
Água Branca - 05001 - 903  
SÃO PAULO - SP



# 1.

## **CONHECIMENTO DO PROGRAMA**

(item 7.7.1. do Edital)

### 1.1. Conhecimento da Supervisão Técnica, Ambiental e Social de Programas Multisetoriais Integrados (item 7.7.1.1.1. do Edital)

A Secretaria Municipal de Infraestrutura – **SEINFRA**, da Prefeitura Municipal de **Juazeiro do Norte**, no Estado do Ceará, publicou a Concorrência Pública Internacional N. 2023.10.16.1 com objetivo de contratar serviços de consultoria para supervisionar a execução das obras e supervisionar as ações ambientais e sociais das intervenções constantes no Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de **Juazeiro do Norte** - Ceará, celebrado entre o Banco Latino-Americano de Desenvolvimento (CAF) e a **SEINFRA**.

A **TÜV Rheinland**, através dessa Proposta Técnica, propõem fornecer estes serviços que deverão ser prestados por sua Equipe Técnica, aparelhada de recursos avançados de tecnologia, na verificação da conformidade aos projetos de engenharia e às normas técnicas da ABNT e DNIT, no atendimento aos requisitos estabelecidos pela **SEINFRA** de **Juazeiro do Norte**, Ceará, supervisionando e fiscalizando a execução das obras e das ações socioambientais necessárias para implantação do Programa supra citado, através de seu “know-how” em supervisão Programas Multisetoriais Integrados que englobam empreendimentos de infraestruturas urbanas e saneamento, contemplando ações socioambientais, com metodologia inovadora, aderente às exigências da **SEINFRA**, de maneira solidária e se comprometendo com os objetivos esperados de melhoria no saneamento integrado, mobilidade e acessibilidade local, melhoria da qualidade de vida socioambiental da população de **Juazeiro do Norte**, promovendo a requalificação dos espaços através da implementação de intervenções e obras de sistemas de macrodrenagem; implantação de parques; obras de infraestrutura rodoviária; urbanização; terraplenagem; pavimentação e restauração; fundações; sinalização; equipamentos urbanos e outras obras civis complementares, incluindo obras de proteção ambiental, concretagens, vedações, revestimentos e outros.

A **TÜV Rheinland** completou 150 anos no ano passado. Desde 2007, quando assumiu o controle acionário da Ductor Implantação de Projetos S.A., uma das líderes em consultoria de engenharia e gerenciamento de programas e projetos no Brasil, reforçou ainda mais sua expertise.

Em 2010, com a aquisição da Geris Engenharia e Serviços, empresa especializada em projetos e gerenciamento de empreendimentos nas áreas de energia, habitação e transporte, ampliou mais uma vez a oferta de serviços especializados passando a atuar também nos setores da construção, transporte, telecomunicações, tecnologia da informação e energia.

Hoje, a **TÜV Rheinland** é um dos maiores organismos certificadores no Brasil e no mundo. Através da mistura de conhecimentos e experiências, alavancou sua equipe a um patamar de excelência, com um volume de contratos em andamento bastante representativo, a maioria já incorporando as atividades de gerenciar ou supervisionar programas multisetoriais integrados às dimensões ambientais e sociais para desenvolvimento de infraestruturas urbanas, nos quais a adoção de estratégias e metodologias que contemplem as dimensões ambientais e sociais, com a aplicação de planos de trabalho e equipes especialistas experientes com o posicionamento ESG (do inglês Environmental, Social, and Corporate Governance; em português, governança ambiental, social e corporativa) que reúne políticas de meio-ambiente, responsabilidade social e governança exigidas pela nova economia, alinhando os interesses da sociedade e do meio ambiente, às práticas de gerenciar e supervisionar programas e projetos.

A **TÜV Rheinland**, há anos investe na atualização e capacitação da sua equipe e na inovação de sua metodologia de ação, buscando excelência na prestação de serviços, garantindo qualidade, ética, integridade, respeito ambiental e social, antecipando-se às novas tendências praticadas no exterior, a **TÜV Rheinland** adequou sua estrutura a esta nova modelagem, oferecendo soluções para a qualidade, segurança e meio ambiente por meio de certificações, inspeções, auditorias, gerenciamento de programas e projetos e treinamento.

Como o objetivo da **TÜV Rheinland**, na sua fundação em 1872, era proteger os trabalhadores de acidentes ocorridos nas instalações de caldeiras a vapor, desde então, tem se especializado em todos os tipos de serviços relacionados à qualidade, segurança técnica e à proteção do homem e do meio ambiente. Atualmente, através de cerca de 19.000 funcionários, traz consigo o conhecimento técnico para indivíduos, empresas e instituições.

Os seus principais pontos fortes residem na objetividade e independência de suas soluções, sempre com foco em garantir a qualidade de seus produtos e atividades, integrada às ações para promover o cuidado com o meio ambiente e a valorização do indivíduo na sociedade.

A metodologia de gerenciamento e a metodologia de supervisão de Programas e Projetos Multisetoriais Integrados utilizada pela **TÜV Rheinland** permite um controle preciso da evolução do escopo, custos e prazos de implantação de cada empreendimento e a obtenção de resultados efetivos no retorno efetivo de seus investimentos.

Os serviços prestados se baseiam em processo incremental de desenvolvimento de um programa de investimento que satisfaça aos objetivos do Programa, maximizando a relação custo/benefício integrada às ações socioambientais.

Focado nestes propósitos, a **TÜV Rheinland** adquiriu um repositório de experiências e conhecimentos na condução de Programas Multisetoriais Integrados que geralmente tem aporte de investimentos de instituições financeiras internacionais que estabelecem cláusulas e requisitos próprios de gestão. Todos esses modelos podem ser sincronizados biunivocamente nas seguintes lições aprendidas quando no gerenciamento e/ou na supervisão deste tipo de Programa:

- A Equipe da **TÜV Rheinland** sempre apoia a unidade composta pelos gestores técnicos nomeados para realizar a gestão do Programa – neste caso nomeada UGP - realizando a coordenação das atividades e dos recursos de forma centralizada, atuando nas interdependências dos empreendimentos do Programa, determinando a melhor abordagem para gerenciá-los e/ou supervisioná-los, de forma a otimizar e integrar os custos, o tempo e o esforço empregado, nivelando os recursos dos componentes e subcomponentes do Programa com atenção à sua execução no prazo, custo e escopo previstos;
- Durante todo o ciclo de vida do Programa, em especial os que são inerentes à implantação de infraestruturas de saneamento e equipamentos de mobilidade urbana e desenvolvimento socioambiental, a supervisão realizada pela **TÜV Rheinland**, apoia a unidade gestora (UGP) com subsídios e informações para obter o domínio do alinhamento estratégico do programa, da governança eficaz, do engajamento das partes interessadas e do alcance dos benefícios estabelecidos para o programa. Desenvolver o alinhamento estratégico de um Programa tem como objetivo realizar atividades associadas à integração e ao desenvolvimento de metas e objetivos organizacionais estratégicos para o Programa. Para não perder o foco, sempre deve ser construído um mapa que vai apontar a direção de como o programa será gerenciado e/ou supervisionado, estabelecendo quais os seus principais produtos, focando na missão, nos objetivos e nos benefícios do Programa;
- A Equipe da **TÜV Rheinland** sempre atuou na Governança de Programas dando suporte às UGP's, na definição da estrutura de governança pela qual o programa será monitorado e gerenciado durante sua execução. A Governança deve incluir todos os processos para desenvolver e estabelecer a sistemática e a metodologia de gerenciamento e/ou supervisão com a concepção e implementação dos ativos e processos organizacionais do Programa que serão compostos por documentos técnicos, procedimentos administrativos, contábeis, financeiros e legais necessários à implementação da gestão do Programa. A governança é responsável por apoiar a UGP nas decisões que tenham que ser tomadas em relação ao programa e por garantir que os objetivos do programa sejam atingidos;

- A Equipe da **TÜV Rheinland** sempre atua junto a UGP, na concepção, consolidação e monitoramento de um Sistema de Gerenciamento de Informações que deve ser estabelecido e implementado para compilar os resultados das ações através de um conjunto de métricas e indicadores de desempenho para monitorar o Programa, na proposição e elaboração dos relatórios de resultados, na entrega e sustentação dos benefícios estabelecidos para a implementação do Programa;
- A Equipe da **TÜV Rheinland** sempre elabora um Plano de Riscos para analisar e propor soluções alternativas mitigadoras dos impactos negativos e dar destaque às oportunidades nos impactos positivos. A **TÜV Rheinland** sempre constrói um *dashboard* para constante avaliação dos resultados, assim como um roteiro do programa com a representação cronológica em forma gráfica, identificando as dependências-chave entre os principais marcos e as relações entre atividades do programa e os benefícios esperados que se traduz em uma linha do tempo disponível para os gestores do Programa;
- Nas atividades de planejamento, monitoramento e controle dos empreendimentos do Programa atrelado a Governança, sempre deve ser implementada uma sistemática de acompanhamento, programação, execução, monitoramento e avaliação do Programa como um todo, assim como de cada componente e empreendimento, acompanhando a evolução das atividades, das licitações e contratos, apontando os pontos críticos reais ou potenciais, para análise e soluções com implantação de medidas corretivas;
- Sempre devem ser desenvolvidos planos e procedimentos padronizados para todas as áreas de conhecimento da supervisão das obras e intervenções de um Programa, assim como, deve-se implantar e sistematizar a padronização das informações nos processos de programação, execução, avaliação e monitoramento do Programa;
- O planejamento, monitoramento e controle físico-financeiro do Programa e de cada componente, deve atuar dando suporte à UGP, na relação e coordenação das atividades dos diversos contratos, assim como dos diversos setores internos dos gestores contratantes, no caso a PMPS, com outros órgãos e agentes externos eventualmente intervenientes na execução do Programa, principalmente com a instituição de fomento, CAF, no caso.
- A Equipe da **TÜV Rheinland** sempre apoia a UGP na gestão financeira do Programa, mantendo atualizados os registros contábeis e financeiros adequados que permitem identificar fontes e usos dos fundos do Programa conforme padrão do Banco Financiador do Programa e apoia também, no fornecimento de dados adequados ao Banco, nas solicitações de desembolso e justificativas apropriadas para gastos elegíveis, dos estados financeiros auditado do Programa, nos relatórios sobre o uso de antecipações de recursos, a cada período predeterminado e apoiará nos controles necessários para gestão dos recursos de contrapartida;
- Além da verificação do cumprimento dos compromissos resultantes do Contrato de Empréstimo, a Equipe da **TÜV Rheinland** também contribui com informações periódicas por meio de relatórios de supervisão do avanço do programa e de seus componentes e subcomponentes, para serem submetidas pela UGP ao Banco (no caso CAF);
- A Equipe da **TÜV Rheinland** atua na supervisão das obras, fornecendo informações e suporte especializado sobre tópicos específicos ou críticos e alertando a UGP sobre os eventuais desvios ocorrentes ou potenciais, elaborando recomendações técnicas de providências pertinentes para prevenção ou correção;
- A Equipe de Fiscalização dos Contratos da **TÜV Rheinland**, sempre estabelece uma programação de vistorias às obras de infraestruturas e equipamentos para constatar se as obras estão sendo executadas conforme o projeto de engenharia e especificações estabelecidas pelo Contratante; em atendimento às especificações técnicas previstas pelas leis e normas do setor, assim como do atendimento aos requisitos de cronogramas e custos previstos no contrato de execução;

- No início das obras, o Engenheiro Fiscal da Obra da **TÜV Rheinland** e o Coordenador Geral, se reúnem com representantes das Construtoras, para discutir junto ao cliente e/ou responsável pelo gerenciamento das obras, os diversos aspectos associados às intervenções previstas nas obras, resultando no Plano de Execução da Obra que deve abordar:
  - Os procedimentos gerais e os critérios de medições, conforme as exigências estabelecidas em contrato;
  - As exigências associadas à qualidade, controle tecnológico e critérios de aceitação dos serviços, a análise sobre a programação de obras e o cronograma de execução proposto pela Construtora;
  - Definição dos marcos topográficos de partida do plano de coordenadas e o programa a ser utilizado no decorrer da obra;
  - Programação e critérios de medição dos serviços;
  - As anotações no Diário de Obras;
  - Dentre outros aspectos considerados pertinentes, inclusive quanto o efetivo planejamento da gestão ambiental e das ações sociais previstas para cada fase dos empreendimentos.
- A partir daí, deve-se consolidar um Plano de Execução da Obra e com base nesta programação de execução, deve-se estabelecer a Programação de visitas para acompanhamento e fiscalização alinhada à programação da obra, identificando principalmente os pontos críticos de verificação, quando os fiscais devem acompanhar a totalidade de execução;
- A Equipe de Fiscalização da **TÜV Rheinland** sempre realiza o acompanhamento da execução das obras para garantir a conformidade aos padrões de qualidade estabelecidos para as obras de infraestrutura, através da verificação do controle e inspeção local das obras, assegurando a conformidade dos serviços aos projetos e suas especificações; aos requisitos das normas da ABNT e outras determinadas pelo cliente; à utilização da melhor técnica executiva de controle de materiais, processos e equipamentos, atendendo às condições contratuais e à legislação vigente; inclusive relativa às exigências ambientais; sociais e de proteção do patrimônio histórico; fiscalizando o cumprimento dos prazos e custos estabelecidos e os requisitos de segurança e operação do tráfego;
- Todos que atuam na gestão da implantação de Programas, deve conhecer como a boa ou má comunicação afeta o Programa como um todo. Na Comunicação proposta pela Equipe da **TÜV Rheinland**, são estabelecidos os links entre as partes interessadas envolvidas no Programa e as informações necessárias para uma comunicação de sucesso. As informações oriundas da Supervisão da **TÜV Rheinland** em empreendimentos atrelados a um Programa Integrado, sempre devem ser gerenciadas com base em um Plano de Gerenciamento das Comunicações com a sistematização e padronização das informações do Programa, orientando as áreas responsáveis pela elaboração dos Relatórios, pelo relacionamento com as partes envolvidas, e pelo atendimento das demandas de informações aos órgãos decisórios, relativas ao andamento do Programa e dos seus componentes, assim como na apresentação dos resultados do Programa;
- Entender as expectativas de todas as pessoas, grupos ou organizações que possam afetar, serem afetados ou sentir-se afetados por decisões, atividades, ou resultados do Programa, com a finalidade de analisar o impacto do Programa sobre elas e desenvolver ações para conquistar o apoio e o engajamento destas partes interessadas é fundamental para o êxito de qualquer Programa Multisetorial Integrado.

- Christina Barbosa em “Análise de Stakeholders do PMO” escreve que um escritório de gerenciamento de projetos (PMO) só se manterá em operação de forma eficaz, se as pessoas se sentirem felizes em relação ao PMO, entendendo suas responsabilidades e mantendo-se interessadas em cumpri-las”. (BARBOSA, 2012).
- Da mesma forma, na implementação de um Programa, o seu sucesso está intrinsicamente ligado ao bem-estar de todas as partes afetadas pelo programa. Para o engajamento destas partes interessadas, um Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas deve ser desenvolvido considerando as seguintes orientações estratégicas:
  - Identificar as partes interessadas na implantação do Programa;
  - Realizar visitas e reuniões com as partes interessadas (comunidades, proprietários, empresários locais) com o objetivo de entender e alinhar as expectativas;
  - Quebrar resistências iniciais;
  - Esclarecer dúvidas preliminares;
  - Descobrir informações secretas;
  - Conseguir aliados;
  - Planejar e implementar ações de engajamento das Partes Interessadas.
- A Equipe da **TÜV Rheinland**, através de sua Equipe dedicada ao trabalho social, sempre atua ministrando treinamentos às diversas partes envolvidas, conscientizando nas questões ambientais e de inclusão social;
- A experiência da **TÜV Rheinland** na supervisão de ações do trabalho social implementadas em obras e intervenções de Programas Multisetoriais Integrados, indica que surte melhor efeito na população e nos comerciantes das regiões em obras, quando eventos temáticos relacionados à educação são organizados por meio de temas que vinculam à preservação do meio ambiente e inclusão social, como premissas para refletir acerca de uma comunidade participativa e mais justa, onde o esclarecimento, a discussão e a prática caminham juntas. Assim, exibição de filmes, documentários ou animações podem auxiliar neste processo de forma mais lúdica;
- Outro mecanismo estratégico consiste em auxiliar a realização de eventos temáticos integrados com projetos de esporte, saúde, cultura e educação, pois tais eventos ajudam a aprofundar os laços comunitários;
- Integrar os moradores das comunidades, através de oficinas com temas como: “Resgate da História da Cidade”, “A cidade que temos é a cidade que queremos”, etc., proporcionam a valoração do sentimento identitário de pertencimento à cidade e também contribui para recuperar laços fragilizados pelas divergências de posicionamento político;
- As ações de gestão de serviço social e ambiental proposta pela **TÜV Rheinland**, sempre contribuem para fazer refletir e se beneficiar de inovações e novas tecnologias de comunicação, como a criação de canais de comunicação através das redes sociais, modernizando as ações de intervenção social para se integrar à realidade da comunidade e potencializar a divulgação e adesão da comunidade. A comunicação também pode incluir eventos relacionados à educação social com temas que vinculam a não violência, à inclusão social, a diversidade e à preservação do meio ambiente, promovendo assim a comunidade, a um novo patamar de consciência socioambiental.

Assim, a **TÜV Rheinland** apresenta a seguir, a descrição resumida dos diversos contratos de supervisão técnica e/ou gerenciamento de Programas Multisetoriais Integrados em que a **TÜV Rheinland** participou e nos quais estes conceitos e experiências foram aplicadas e acervadas.

### **Experiência 1 - Gerenciamento nos Programas Habitacionais voltados ao atendimento da população de baixa renda, financiados pelo Fundo de Atendimento à População Moradora em Habitação Sub-Normal – FUNAPS**

Estes serviços englobaram a supervisão de obras e projetos de conjuntos habitacionais construídos por construtoras e mutirões, assim como o diagnóstico da recuperação de conjuntos habitacionais existentes. A partir de 1993 foram prestados os serviços de consultoria, assessoria técnica e gerenciamento, englobando supervisão de obras e projetos na implantação do Programa PROVER – Programa de urbanização de Favelas com Verticalização, parcialmente financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID. Foram gerenciadas 9516 Unidades Habitacionais.

- Gerenciamento e Supervisão de Projetos e Obras de reurbanização de favelas;
- Apoio à gestão de contrato de financiamento com organismo internacional – BID;
- Desenvolvimento, Implantação e Operação de Sistema Informatizado para Gerenciamento do Programa;
- Supervisão de Obras de contenção de encostas, sistema viário urbano, drenagem, compatibilização de projetos de água e esgoto, canalizações, aterramentos, implantação de áreas verdes e de equipamentos comunitários e de eliminação de esgotos e águas pluviais a céu aberto, rede pública de iluminação;
- Supervisão de Implantação de redes em vias públicas e Ligações residenciais e em conjuntos habitacionais de população de baixa renda; Supervisão de Implantação de tubulações de água de PVC, FF Dúctil e aço ao carbono e tubulações de esgoto de manilha cerâmica e PVC rígido de diversos diâmetros, além de movimentação de terra, pavimentação e drenagem e canalização de córregos;
- Supervisão ambiental de obras de reurbanização de favelas;
- Gestão das interfaces com a área social, envolvendo grande quantidade de reassentamentos involuntários de famílias de baixa renda;
- Serviços específicos de supervisão de execução de projetos (“design”), para 40 empreendimentos do Programa, com atividades de análise, fiscalização e adequação de projetos básicos e executivos, na área de infra-estrutura, compreendendo projetos de implantação, urbanismo, terraplenagem, drenagem, redes de água e esgoto, distribuição de energia, rede de telefonia, pavimentação, obras de contenção, sistema viário, implantação de áreas verdes e equipamentos comunitários e na área de edificação, compreendendo projetos de arquitetura, fundações, estrutura, instalações elétricas e hidráulicas, telefonia, gás e rede de combate a incêndios;
- Controle de qualidade na supervisão de execução de projetos, através de sistemática própria desenvolvida, englobando implantação de procedimentos de tramitação e aprovação de documentos, de Listas de Documentos Básicos, de Listas de Verificação de Projetos de Especialidades e de Relatórios de Análise de Projetos – RAP.

### **Experiência 2 - Gerenciamento e Supervisão da regularização de loteamentos do Programa Lote Legal**

Acompanhamento, análise e aprovação dos projetos especiais; apoio técnico e consultoria em projetos especiais e elaboração de estudos específicos para a viabilização dos empreendimentos; preparação de normas e procedimentos para as atividades dos contratos e elaboração e implementação de Plano de Garantia da Qualidade dos serviços gerenciados; análise e aprovação do planejamento executivo das obras e serviços; levantamentos topográficos; planejamento e controle físico-financeiro das obras e serviços; fiscalização técnica e da qualidade das obras; elaboração de orçamentos, análise de pleitos e estudos de preços de serviços extraordinários e preparação de termos aditivos; elaboração de medições dos serviços de projetos e obras; levantamentos e avaliação geotécnica de áreas de risco com metodologia específica de classificação de riscos e proposição de obras



para minimização das remoções; acompanhamento das ações junto aos órgãos institucionais governamentais e às concessionárias de serviços públicos e diligenciamento das tratativas e documentos envolvidos; apoio técnico aos trabalhos da área social, envolvendo a remoção e o reassentamento de famílias por interferências das obras; assistência técnica e acompanhamento após entrega dos loteamentos; elaboração de relatórios gerenciais de evolução do programa e consultoria na preparação de documentos para subsidiar os relatórios de controle exigidos pelo BID.

- Gerenciamento e Supervisão de obras de infra-estrutura em Áreas Degradadas, envolvendo obras viárias, micro e macro drenagem, redes de água e esgotos, iluminação pública e equipamentos urbanos – praças, parques e jardins;
- Gestão do processo de transformação de loteamentos clandestinos ou irregulares, por meio da implementação de ações para qualificação urbana das áreas, visando à obtenção da regularização urbanística, fundiária e registraria;
- Fiscalização de obras de Urbanização, geométrico, terraplenagem, drenagem, pavimentação, redes de distribuição de água, e coleta de esgoto, contenção de taludes, regularização e canalização de córregos.

### **Experiência 3 - Serviços Técnicos Especializados de Engenharia Consultiva para o Gerenciamento e Assessoria Técnica para a Implantação dos Programas e Empreendimentos Habitacionais para População de Baixa Renda, desenvolvidos pela Superintendência de Habitação Popular - HABI, da Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo – SEHAB**

Os Programas Habitacionais de HABI - Bairro Legal e PROVER - são parcialmente financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID através do Contrato nº 938/OC-BR no valor de US\$ 250 milhões (US\$ 150 milhões aporte Banco e US\$ 100 milhões aporte PMSP). Desde o início deste Contrato foram disponibilizados pelo BID cerca de US\$ 145 milhões, dos quais US\$ 9 milhões desde outubro/02, que estão sendo aplicados no "Programa de Melhoramentos em Favelas no Município de São Paulo".

Gerenciamento de projetos e obras de edificações (arquitetura, estrutura, fundações, instalações prediais de hidráulica, eletricidade, gás, telefonia e de combate a incêndios, telhados, revestimentos e acabamentos, caixilharia, grades de proteção) e de infra-estrutura (urbanismo, implantação geométrica, terraplenagem, drenagem, redes de água, de esgoto e de eletricidade, serviços geotécnicos, contenções de encostas, pavimentação, canalização de córregos, paisagismo e mobiliário urbano, praças, áreas de esportes e áreas verdes), o desenvolvimento de estudos e projetos específicos, a participação no Grupo de Apoio aos programas habitacionais financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID e o apoio ao acompanhamento social para os programas de:

- Urbanização de favelas, totalizando 13.242,27 m<sup>2</sup> de área e 182 famílias beneficiadas;
- Conjuntos habitacionais para população de baixa renda, totalizando 638 unidades habitacionais e 638 famílias beneficiadas;
- Reformas e requalificação de conjuntos habitacionais, totalizando 160 unidades habitacionais e 160 famílias beneficiadas;
- Estudos e levantamentos para regularização urbanística e fundiária, totalizando 79 áreas, com 2.683.226,90 m<sup>2</sup> e 24.292 famílias beneficiadas;

#### **Gerenciamento da Implantação de Empreendimentos:**

- Preparação de documentos técnicos e administrativos de apoio a processos licitatórios para a contratação de projetos e obras, envolvendo minuta de edital, minuta de contrato, orçamentos, cronogramas físico-financeiros, normas de execução e normas de medição e pagamento;

- Análise e aprovação do planejamento dos projetos, das obras e de todos os serviços gerenciados;
- Elaboração e implementação de plano de garantia da qualidade dos serviços relativos aos projetos e obras gerenciadas;
- Acompanhamento, análise, emissão de relatórios de análise e de aprovação dos projetos elaborados pelas empresas contratadas por SEHAB/HABI;
- Análise e aprovação do planejamento dos projetos, das obras e de todos os serviços gerenciados;
- Fiscalização técnica e da qualidade das obras executadas por empreiteiras contratadas por SEHAB/HABI;
- Planejamento e controle físico-financeiro das atividades envolvidas nos projetos, obras e no contrato de gerenciamento;
- Coleta, análise de preços e elaboração de orçamentos dos serviços de projetos e obras gerenciadas;
- Análise de pleitos das empresas contratadas por SEHAB/HABI e preparação dos documentos necessários à elaboração de termos aditivos aos contratos de projetos e de obra gerenciadas;
- Elaboração das medições mensais da prestação de serviços de projetos, de obras e do contrato de gerenciamento;
- Diligenciamento da documentação envolvida nas atividades gerenciadas, tais como: desenhos, memoriais, cartas, atas de reuniões, notas de empenho, medições e outras;
- Assistência técnica aos trabalhos de entrega das unidades habitacionais e acompanhamento da pós-ocupação;
- Apoio técnico e logístico aos trabalhos de desenvolvimento social, envolvendo a orientação técnica para a remoção e o reassentamento das famílias;
- Apoio técnico e consultoria em projetos especiais e elaboração de estudos específicos para a viabilização dos empreendimentos;
- Levantamento e avaliação geotécnica de áreas de risco com metodologia específica para classificação dos riscos e proposição de obras mitigadoras;
- Acompanhamento das ações junto aos órgãos institucionais governamentais e às concessionárias de serviços públicos e diligenciamento das tratativas e documentos;
- Diligenciamento da documentação e acompanhamento dos trâmites para obtenção de aprovação legal dos empreendimentos junto aos órgãos das esferas federal, estadual e municipal e GRAPROHAB;
- Assessoria e apoio técnico à regularização urbanística, fundiária e registrária por meio de execução de levantamentos topográficos de 79 áreas e divisas e de acompanhamento e análise de levantamentos planialtimétricos cadastrais com base em documentos cartoriais e restituições aerofotogramétricas;
- Assessoria e apoio técnico para o levantamento de documentação cartorária e de propriedade de 79 áreas e diligenciamento dos registros e averbações;
- Delimitação das áreas de intervenção objeto de estudos e levantamentos visando a regularização urbanística e fundiária;
- Levantamentos topográficos planialtimétricos e cadastrais, fotointerpretação e análise de restituições aerofotogramétricas;
- Diligenciamento de documentação e apoio aos trâmites de recebimentos provisórios e definitivos de obras e serviços;
- Controle do fluxo de correspondências e documentos técnicos dos contratos gerenciados e organização e operacionalização do arquivo de documentos, digitais e em papel;

- Elaboração de relatórios gerenciais de evolução dos programas e consultoria e apoio técnico na preparação de documentos para subsidiar os relatórios de acompanhamento e controle exigidos pelo BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento.

**Experiência 4 - Serviços Técnicos Especializados de Engenharia Consultiva para o Gerenciamento e Assessoria Técnica para a implantação dos Programas e Empreendimentos Habitacionais para População de Baixa Renda desenvolvidos pela Superintendência de Habitação Popular - HABI, da Secretaria Municipal de Habitação-SEHAB do Município de São Paulo, localizados nas Regiões Sul e Sudeste do Município**

Gerenciamento de projetos e obras de edificações – incluindo, arquitetura, estrutura, fundações, instalações prediais de hidráulica, eletricidade, telefonia, gás e de combate a incêndio, coberturas, revestimentos e acabamentos, caixilharia, grades de proteção – e de infraestrutura – incluindo, urbanismo, implantação geométrica, terraplenagem, drenagem, redes de água e de esgoto, serviços geotécnicos, contenções de encostas, pavimentação, canalização de córregos, paisagismo e mobiliário urbano, praças, áreas de esportes e áreas verdes. Desenvolvimento de estudos e projetos específicos. Apoio Técnico às atividades de regularização de assentamentos irregulares.

No gerenciamento das atividades o Consórcio Domus aplicou as técnicas definidas no PMBOK – “Project Management Book of Knowledge”, desenvolvido pelo PM I-“Project Management Institute”.

Os empreendimentos objeto dos serviços encontram-se em diversas etapas de desenvolvimento - projetos de concepção, projetos básicos, projetos executivos ou obras, conforme se detalha nos subitens a seguir:

- Gerenciamento de Obras de Urbanização de Favelas;
- Gerenciamento de Obras Complementares Diversas (Viaduto, Estação Elevatória de Esgoto – ETE, Rede de Drenagem, Parques, Unidade de Assistência Médica Ambulatorial (AMA), Unidade Básica de Saúde (UBS), Centro de Apoio Psicossocial (CAPS), Centro de Educação infantil (CEI), etc.);
- Gerenciamento de Serviços de Melhorias em Conjuntos Habitacionais - implantação de sistema de combate a incêndio, proteção para descarga atmosférica (SPDA), sistema de Gás (GLP) e cobertura; Eliminação das infiltrações e vazamentos (telhas, cumeeiras e rufos); Repintura geral externa das edificações; Execução de portões de acesso, retaludamento e plantio de grama; Cercamento dos condomínios; Limpeza e reconstrução das canaletas de drenagem existentes; Reconstrução de pisos do passeio; Execução de playground e lazer coberto; e instalação de equipamentos de apoio a comunidade;
- Gerenciamento de Projetos Básicos e Executivos de Urbanização, Infraestrutura e Edificações dos empreendimentos do Programa de Urbanização de Favelas;
- Vistorias em Áreas e Elaboração de Projetos - Vistorias Técnicas a Favelas com Diagnóstico Técnico e elaboração de diretrizes para Projetos; Elaboração de Projetos 3R's; Projetos, Estudos e Laudos Específicos; Investigações, Avaliações e Consultoria em Meio Ambiente;
- Gerenciamento da Implantação de Empreendimentos;
- Gestão de Projetos e Orçamentos;
- Coordenação e Fiscalização das Obras;
- Planejamento e Administração de Contratos (Planejamento e Controle, Medições e Administração de Convênios);
- Gestão de Meio Ambiente e SSO;
- Serviços de Assessoria Solicitados pelo Cliente.

## **Experiência 5 - Consultoria técnica, administrativa e financeira para o Gerenciamento do Programa Integrado Socioambiental de Porto Alegre – PISA**

O centro da Região Metropolitana de Porto Alegre conta com uma população de mais de 3,5 milhões de habitantes. Os recursos naturais têm sofrido uma acentuada pressão das atividades econômicas da Região Metropolitana e, em decorrência, a cidade de Porto Alegre e em seu entorno, apresentam problemas ambientais típicos de locais com desenvolvimento urbano acelerado. Destacam-se a contaminação do lago Guaíba, a drenagem insuficiente das águas pluviais e a ocupação pela população de baixa renda de zonas com risco de inundação. Porto Alegre está localizada à margem esquerda do Lago Guaíba e integra a Região Hidrográfica do Guaíba – RHG. Tal região é formada por nove bacias hidrográficas, entre as quais se encontra a do referido lago.

O objetivo geral do Programa Integrado Socioambiental de Porto Alegre é contribuir para melhorar a qualidade de vida da população da cidade de Porto Alegre e tem como propósito geral a recuperação das condições ambientais urbana. Para alcançar estes objetivos são desenvolvidos quatro componentes, que têm como propósitos específicos: (i) melhorar a qualidade das águas do lago Guaíba e do Arroio Cavalhada, pela construção de redes coletoras e interceptores de águas residuais, para seu tratamento e disposição final; (ii) desenvolvimento urbano para reduzir o risco de inundações ao longo do Arroio Cavalhada com a construção de diques, canais de drenagem e medidas de proteção; (iii) melhorar a qualidade da gestão ambiental no município de Porto Alegre, por meio da implantação de instrumentos de proteção e gestão ambiental, e (iv) promover a eficiência dos serviços municipais de água e saneamento, e drenagem pluvial.

As metas específicas dos componentes de recuperação ambiental urbana do Programa são: (i) reduzir o nível atual de contaminação do lago em sua margem esquerda e restabelecer a balneabilidade nas mais importantes praias da cidade; (ii) reduzir a área inundável do Arroio Cavalhada em 0.85 km<sup>2</sup>; e (iii) incrementar as áreas de proteção ambiental de recreação para a população da cidade.

Em resumo, o Programa dá ênfase a ações de recuperação de áreas degradadas, proteção de áreas naturais e a promoção do bem estar social das comunidades.

Apoio administrativo, financeiro e contábil; Apoio técnico à elaboração de termos de referência, especificações técnicas e editais de licitação; acompanhamento da evolução dos processos licitatórios de bens e obras, e de seleção de consultores; e apoio à análise técnica das propostas; Apoio técnico na revisão, alteração e complementação de projetos; Apoio na supervisão das obras; diligenciamento e inspeção do fornecimento de bens e materiais, quando expressamente requerido; Assistência técnico-social, jurídica e de comunicação envolvendo atividades desenvolvidas no Escritório de Gestão Participativa (EGP) e, em campo, nas comunidades abrangidas pelo Programa; e, Apoio às atividades de coleta de dados sobre andamento das obras de contrapartida executadas pelo Departamento Municipal de Água e Esgotos (DMAE).

As atividades de consultoria englobam: (i) Planejamento e programação do Programa, e coordenação com as entidades sub-executoras; (ii) preparação e monitoramento dos processos de licitação de obras, aquisições de bens e consultorias; (iii) controle e monitoramento da supervisão e fiscalização de obras; (iv) verificação da implantação das medidas de mitigação ambiental e o Plano de Reassentamento; (v) contabilidade do Programa, arquivo, apresentação de solicitações de desembolso e prestações de contas; (vi) apresentação de evidências do cumprimento das cláusulas contratuais; (vii) monitoramento e avaliação dos resultados e elaboração dos informes de progresso.

- Serviços de Iniciação do Apoio em Gerenciamento: Mobilização e desmobilização do pessoal; Elaboração do Relatório de Avaliação Inicial - Marco Zero; Implantação de Ferramentas Computacionais para o Gerenciamento, Monitoramento e Avaliação;

- Apoio à Coordenação e ao Planejamento do Programa e dos Empreendimentos: Elaboração do macroplanejamento físico e financeiro do Programa; Elaboração do Plano de Comunicação Social do Programa; Controle Integrado de Mudanças; Suporte à Unidade Executara e Coordenadora do Programa (UECP) nas contratações necessárias à implantação do programa; Apoio técnico na revisão, alteração e complementação de projetos;
- Processos de Execução dos Serviços de Apoio ao Gerenciamento; Apoio na supervisão das obras e diligenciamento, e inspeção do fornecimento de bens; Coordenação das partes interessadas e apoiadoras; Execução do plano de comunicação; Apoio técnico-social;
- Processos de Monitoramento e Controle do Programa e dos Empreendimentos: Suporte às atividades técnicas, sociais, administrativas e financeiras do Contrato (De caráter geral, Relativas aos componentes e ações [produtos] do programa, Apoio aos trabalhos da auditoria externa contratada);
- Produtos, Resultados e Serviços - Documentos e Relatórios: Atendimentos sociais (plantão social) no Escritório de Gestão Participativa; Revisão, alteração e complementação dos projetos de engenharia (Obras de drenagem, Obras viárias); Preparação dos documentos para editais das licitações; Cronogramas das ações previstas no programa - parte do EPM (Enterprise Project Management) municipal; Elaboração de relatórios, previstos no contrato de empréstimo n.º 1979/OC-BR, enviados para a avaliação da Unidade Executara e Coordenadora do Programa (UECP), com posterior encaminhamento ao BID; Elaboração de relatórios sobre a prestação dos serviços.

#### **Experiência 6 - Serviços Técnicos de Engenharia Consultiva de Gerenciamento e Fiscalização de Obras de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas de Esgotamentos Sanitários (SES) na Área da Diretoria Metropolitana de São Paulo - M**

Os empreendimentos sob gerenciamento e fiscalização englobaram a execução de todas as obras componentes dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) no âmbito da Diretoria Metropolitana, envolvendo: (i) para os SAA - Redes de Distribuição de Água e Ligações Domiciliares, Adutoras, Estações Elevatórias de Água Bruta e Tratada, Construção e Reformas de Reservatórios (Centros de Reservação de Água), Implantação e Ampliação da Capacidade de Tratamento, Reforma e Recuperação Estrutural de Estações de Tratamento de Água; e (ii) para os SES - Coletores, Redes Coletoras e Ligações Domiciliares de Esgotos, Estações Elevatórias de Esgotos, Estações de Tratamento de Esgotos em Sistemas de Lagoas e Compactos, incluindo processo de Desnitrificação e Nitrificação e Digestão Aeróbica de Lodo.

Recursos: Livres. CEF-FGTS, BIRD, Recurso Próprios, PAC, LOAN, Mananciais, Conv. PMSP x Sabesp;

Total de 59 empreendimentos, Investimentos de R\$ 648.725.304,57 (Seiscentos e quarenta e oito milhões, setecentos e vinte e cinco mil, trezentos e quatro reais e cinquenta e sete centavos).

Tipos de Obras e Empreendimentos Principais:

- 01 ETA com capacidade de 200 l/s, em Mairiporã;
- Obras para captação do "volume morto" dos reservatórios Atibainha e represas Jaguari/Jacareí do Sistema produtor Cantareira;
- Implantação do Sistema de Esgoto Sanitária de Bragança Paulista constituído de 01 ETE, por lodo ativado, com capacidade de tratar 373 l/s, 01 EEE com capacidade de 372 l/s, 01 EEE para 63 l/s e 27.894,08 metros de emissários, coletores tronco, interligações e redes;



- Sistema de Esgoto Sanitária de Vargem, com 619,53m de coletores tronco, EEE para 42 l/s e 01 ETE, por lodo ativado, com capacidade de tratar 29,96 l/s; Sistema de Esgoto Sanitária de Socorro, com 01 EEE para 135 l/s, 01 EEE para 45 l/s, 01 EEE para 20,5 l/s, 02 EEE para 6 l/s, 03 EEE para 5,2 l/s, 01 ETE, lagoas de decantação e aerada, com capacidade de 130 l/s, 13.358,97 metros de linhas de recalque, emissários e coletores tronco;
- Execução de quatro reservatórios metálicos em chapas de aço parafusadas totalizando 10.500 m<sup>3</sup> de reservação para atender aos municípios de Franco da Rocha e Francisco Morato;
- Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário - Cocaia Lagoinha com as EEE 10.1 para 37,76 l/s, EEE 10.2 para 21,20 l/s e EEE 10.3 para 10,0 l/s, 26.242,48 metros de linhas de recalque, coletores tronco e redes coletoras e 6.444 ligações domiciliares;
- Projetos, aquisição e obras para instalação de processo de ultra filtração por membranas filtrantes, com capacidade de 1 m<sup>3</sup>/s, junto a ETA RJCS (ABV);
- Implantação na ETA RJCS de 02 (dois) reservatórios metálicos parafusados, com capacidade total de 40.000 m<sup>3</sup>;
- Fornecimento e instalação de um conjunto de ultra filtração por membranas para ampliar a produção de água da ETA Rio Grande em 500 l/s;
- Execução das obras de ensecadeira e canal de transferência de água na represa Jacareí do Sistema Cantareira;
- Implantação da Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT), para 365 l/s e da adutora Grajau-Parelheiros com 11.754,47 metros de extensão, em Aço carbono, com diâmetro de 32" (800mm), com 05 travessias;
- Execução de 4.090,33m de redes primarias e uma estação elevatória de água tratada, 330 l/s, em Arujá;
- Sistema de Distribuição de Água no Município de Itapevi, com assentamento de 1.198,50m com diâmetros variando entre 50 mm e 300 mm;
- Obras de duplicação da Subadutoras, em Santana de Parnaíba, x 600 mm em aço – VCA: 648,69m, em FoFo x 300mm - VCA: 739,30m;
- Assentamento de 5.030,35m de redes de água em FoFo - x 400 mm em Cotia;
- Coletor Tronco Raposo Tavares com 252,34m de tubo de concreto x 400 mm, 1.447,70 metros com x 500 mm, Travessia sob a Rodovia Raposo Tavares x 1.200 mm e extensão de 95,00m;
- Tratamento de Esgoto em Vargem Grande Paulista m 01 EEE para 6 l/s, 01 EEE para 67 l/s, 993,20m de redes e ETE com sistema de remoção de algas;
- Redes de Água e Adutoras Método Convencional 89.713,05 (m);
- Redes de Água e Adutoras Método Não Destrutivo 9.887,24 (m);
- Redes de Esgoto 110.400,24(m);
- Redes de Esgoto Método Não Destrutivo 16.457,39 (m);
- Ligações de Água 38 (un);
- Ligações de Esgoto 11.820,00 (un).

Gerenciamento das Obras: (i) Preparação do Macroplanejamento do Gerenciamento e Fiscalização de Execução dos Empreendimentos, para análise e aprovação da Sabesp; (ii) Desenvolvimento e implantação de um sistema de informações para a Sabesp quanta ao andamento dos empreendimentos; (iii) Manutenção de fluxo de Informações continuo junto a Sabesp, quanta ao desenvolvimento das obras e serviços; (iv) Acompanhamento da programação detalhada em suas diversas etapas das obras; (v) Acompanhamento dos cronogramas físico-financeiros das obras; (vi) Elaboração de relatórios mensais e quinzenais de evolução e gerenciais por empreendimento; (vii) Elaboração e Manutenção de Arquivo fotográfico das frentes de obras; (viii) Diligenciamento de serviços de responsabilidade de

entidades da administração pública direta e indireta e concessionárias de serviços públicos intervenientes nos processos de implantação dos empreendimentos; (ix) Coordenação da equipe de fiscalização das obras e serviços; (x) Recebimento parcial e total das obras e serviços; (xi) Providências das documentações necessárias, de acordo com as normas e procedimentos internos regulamentados e aprovados pela Sabesp; (xii) Assessoria técnica operacional nas atividades de controle de execução das obras; (xiii) Acompanhamento das ações referentes à Gestão e Gerenciamento Ambiental; (xiv) Acompanhamento e providências necessárias quanto à regularização periódica de preenchimento dos cadastros de novas ligações domiciliares das obras em execução; (xv) Alimentação e acompanhamento dos dados, relativos aos empreendimentos gerenciados, no Sistema de Gestão de Empreendimentos da Sabesp (EPM – “Enterprise Project Management”), com a utilização da ferramenta PWA (Project Web Access”); (xvi) Apoio na elaboração dos processos de contrato interno, declaração de escopo, operação assistida e transferência do empreendimento para a operação.

Fiscalização das Obras: (i) Análise e verificação dos projetos antes do início das obras e no decorrer delas; (ii) Proposição de entendimentos e acompanhamento dos processos de liberação de áreas e Vias Públicas, junto aos órgãos públicos municipais, estaduais e federais, assim como recomendações e indicações à SABESP quanto da necessidade de agilização e priorização dos processos de liberação das áreas x cronograma de execução das obras; (iii) Acompanhamento e assessoria sempre que necessário de revisões e adequações de projetos submetidos à apreciação de entidades da administração pública direta e indireta e concessionárias de serviços públicos, que impliquem na emissão de licenças, autorizações, outorgas, entre outros documentos necessários a execução da obra; (iv) Acompanhamento junto à SABESP dos processos de desapropriações necessários à execução das obras; (v) Fiscalização da qualidade das obras e serviços; (vi) Acompanhamento dos processos para licenciamento ambiental junto aos órgãos ambientais, visando agilizar a obtenção das licenças necessárias à execução de todas as etapas das obras; (vii) Solicitação, acompanhamento e controle da inspeção técnica dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, visando em tempo hábil a obtenção dos certificados de liberação emitidos pela SABESP e/ou empresas indicadas pela Sabesp; (viii) Acompanhamento e controle da execução das obras em todos os seus aspectos; (ix) Garantia da execução dos controles tecnológicos previstos nos contratos das obras; (x) Garantia de que todos os materiais e equipamentos aplicados na obra sejam aqueles previamente certificados; (xi) Elaboração das medições de obras, responsabilizando-se integralmente pelos seus dados para posterior aprovação da SABESP, acompanhadas de memórias de cálculo e cadastros, assim como o critério de medição adotado; (xii) Liberação de novas frentes de serviços às construtoras de acordo com o andamento e prioridades de execução das obras; (xiii) Participação em reuniões periódicas com as construtoras, analisando e avaliando o andamento das obras de acordo com o cronograma previsto e necessidade da Sabesp; (xiv) Formalização das ocorrências necessárias com anotações no Diário de obras ou caderneta de ocorrências; (xv) Acompanhamento e exigência quanto ao cumprimento e atendimento às normas em vigor de Medicina Higiene e Segurança do Trabalho, aos dispositivos contratuais e as peculiaridades de cada obra ou serviço e ao uso de uniformes, EPis e EPCs; (xvi) Manutenção do controle diário das quantidades de serviços executados nas obras; (xvii) Acompanhamento do controle tecnológico, serviços topográficos e geotécnicos de todas as etapas das obras; (xviii) Verificação e exigência do registro de todos os funcionários das contratadas de acordo com as leis trabalhistas vigentes; (xix) Assessoramento e elaboração da documentação necessária para o recebimento provisório e definitivo das obras, para posterior aprovação da SABESP; (xx) Exigência de apresentação do cadastro de obras "as built", em conformidade com a medição e manutenção do controle e conferência dos cadastros; (xxi) Execução, ao término das obras do inventário e balanço final de cada obra; (xxii) Execução das providências para o encerramento dos contratos de obras, conforme normas e procedimentos da SABESP.

Assessoria e Assistência Técnica Consultiva de Obras - Em todas as etapas de execução das obras, foi fornecida as seguintes atividades: (i) Vistorias técnicas em campo; (ii) Consultoria técnica na elaboração de projetos básicos e/ou executivos, metodologia de execução, propondo estudos de alternativas, recomendações e pareceres técnicos sempre que houve alterações na execução da obra devido a interferências; (iii) Assessoria aos contratos de obra quanto a viabilidade de solicitações de aditivos contratuais de prazo, verba e de serviços extras-contratuais; (iv) Elaboração de estudos ambientais para licenciamento, outorgas e outras exigências dos órgãos ambientais; (v) Detalhamento e complementação de projetos estruturais, fundação, hidráulicos, eletromecânicos e automação.

#### **Experiência 7 - Gerenciamento e Fiscalização de Obras de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) - Diretoria Metropolitana – M**

Os empreendimentos sob gerenciamento englobam a execução de todas as obras componentes de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas de Esgotamentos Sanitários (SES) no âmbito da Diretoria Metropolitana, dentre elas : Para o SAA: Redes de Distribuição de Água e Ligações Domiciliares, Adutoras, Estações Elevatórias de Água Bruta e Tratada, Implantação e Reformas de Reservatórios (Centros de Reservação de Água), Reforma e Recuperação Estrutural de Estação de Tratamento de Água; e, Para o SES: Coletores, Redes Coletoras e Ligações Domiciliares de Esgotos e Estações Elevatórias de Esgotos, Estações de Tratamento de Esgotos em Sistemas de Lagoas e Compactos, incluindo processo de Denitrificação e Nitrificação e Digestão Aeróbia de Lodo.

Foram gerenciados 77 (setenta e sete) contratos de obras que implicaram em 87 (oitenta e sete) empreendimentos - 47 obras concluídas, 11 contratos rescindidos, 1 contrato cancelado e 28 em andamento, afetos à Diretoria Metropolitana, totalizando um montante de investimentos de R\$ 532.289.108,04 (quinhentos e trinta e dois milhões, duzentos e oitenta e nove mil, cento e oito reais e quatro centavos).

Entre esses contratos encontra-se aquele relativo às Obras de Saneamento Ambiental para a implantação do Parque Integração Zilda Arns, localizado na zona leste do município de São Paulo da Vila Prudente até São Mateus, e diversos empreendimentos dentro do Programa "Carrego Limpo", na região de mananciais das represas Guarapiranga e Billings.

Gerenciamento das Obras - Empreender o Gerenciamento das Obras e Serviços dos Empreendimentos de Saneamento, mantendo um fluxo de informações contínuos junto à Sabesp, quanto ao desenvolvimento dos serviços:

- Coordenação Geral e Apoio Técnico em Liberações e Meio Ambiente: Diligenciamento de serviços de responsabilidade de entidades da administração pública direta e indireta e concessionárias de serviços públicos, que impliquem na execução das obras, tais como emissão de licenças, autorizações, outorgas, entre outros; Coordenação junto à equipe de fiscalização das obras e serviços, nos períodos e prazos determinados, do cumprimento de execução das obras; Recebimento parcial e total das obras e serviços; Providências das documentações necessárias, de acordo com as normas e procedimentos internos regulamentados e aprovados pela Sabesp, no que diz respeito aos trâmites de encerramento dos contratos de execução das obras, junto às construtoras; Assessoria técnica operacional nas atividades de controle de execução das obras; Acompanhamento das ações referentes à Gestão e Gerenciamento Ambiental, com relação às medidas mitigadoras e compensatórias, planos e programas ambientais exigidos pelos órgãos ambientais, a serem desenvolvidos para a execução das obras; Acompanhamento e providências necessárias quanto à regularização periódica de preenchimento dos cadastros de novas ligações domiciliares das obras em execução, objeto do contrato de Gerenciamento e Fiscalização e envio em tempo hábil para aprovação da Sabesp.

Planejamento e Controle: Preparação do Macroplanejamento do Gerenciamento e Fiscalização de Execução dos Empreendimentos, para análise e aprovação da Sabesp; Desenvolvimento, implantação e operação de sistema de informações para a Sabesp quanto ao andamento dos empreendimentos; Acompanhamento da programação detalhada em suas diversas etapas dentro do planejamento básico previsto e datas marcos estabelecidas para a execução das obras; Acompanhamento dos cronogramas físico-financeiros das obras, comparando os quantitativos com os previstos, efetuando as reprogramações em função dos desvios detectados; Alimentação e acompanhamento dos dados, relativos aos empreendimentos gerenciados, no Sistema de Gestão de Empreendimentos da Sabesp (EPM - "Enterprise Project Management"), com a utilização da ferramenta PWA ("Project Web Access"); Elaboração de relatórios mensais e quinzenais de evolução e gerenciais por empreendimento, consolidando as informações requeridas pela Sabesp, com a situação de progresso físico e financeiro das obras, a análise dos relatórios de controle tecnológico realizados, a indicação das prioridades de áreas a serem desapropriadas ou liberadas por órgãos públicos, de responsabilidade da Sabesp e as ocorrências observadas e soluções adotadas; Arquivo fotográfico das frentes de obras.

### **Fiscalização das Obras**

Gerenciar os empreendimentos no que tange as atividades de fiscalização das obras e serviços de saneamento, informando periodicamente à Sabesp e sempre que solicitado. Destacam-se dentre outras as atividades que seguem:

- Análise e verificação dos projetos antes do início das obras e no decorrer delas, verificando em campo as possíveis interferências, desapropriações e compatibilizações necessárias para a sua execução;
- Proposição de entendimentos e acompanhamento dos processos de liberação de áreas e Vias Públicas, junto aos órgãos públicos municipais, estaduais e federais, assim como recomendações e indicações à SABESP quanto da necessidade de agilização e priorização dos processos de liberação das áreas x cronograma de execução das obras;
- Acompanhamento e assessoria sempre que necessário de revisões e adequações de projetos submetidos à apreciação de entidades da administração pública direta e indireta e concessionárias de serviços públicos, que impliquem na emissão de licenças, autorizações, outorgas, entre outros documentos necessários a execução da obra;
- Acompanhamento junto à SABESP dos processos de desapropriações necessários à execução das obras;
- Fiscalização da qualidade das obras e serviços, incluindo sua conformidade com o projeto e especificações técnicas;
- Acompanhamento dos processos para licenciamento ambiental junto aos órgãos ambientais, visando agilizar a obtenção das licenças necessárias à execução de todas as etapas das obras (licenças ambientais Prévia, de Instalação e Operação);
- Solicitação, acompanhamento e controle da inspeção técnica dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, visando em tempo hábil a obtenção dos certificados de liberação emitidos pela SABESP e/ou empresas indicadas pela Sabesp;
- Acompanhamento e controle da execução das obras em todos os seus aspectos, inclusive visando atender o cumprimento das exigências dos órgãos ambientais para as licenças prévias e de instalação;
- Garantia da execução dos controles tecnológicos previstos nos contratos das obras;
- Garantia de que todos os materiais e equipamentos aplicados na obra sejam aqueles previamente certificados, assim como garantia de que os mesmos sejam devidamente estocados, resguardando assim as suas condições técnicas de uso;

- Elaboração das medições de obras, responsabilizando-se integralmente pelos seus dados para posterior aprovação da SABESP, acompanhadas de memórias de cálculo e cadastros, assim como o critério de medição adotado;
- Liberação de novas frentes de serviços às construtoras de acordo com o andamento e prioridades de execução das obras;
- Participação em reuniões periódicas com as construtoras, analisando e avaliando o andamento das obras de acordo com o cronograma previsto e necessidade da Sabesp;
- Formalização das ocorrências necessárias com anotações no Diário de Obras ou caderneta de ocorrências;
- Acompanhamento e exigência quanto ao cumprimento e atendimento às normas em vigor de Medicina Higiene e Segurança do Trabalho, aos dispositivos contratuais e as peculiaridades de cada obra ou serviço e ao uso de uniformes, EPis e EPCs;
- Manutenção do controle diário das quantidades de serviços executados nas obras;
- Acompanhamento do controle tecnológico, serviços topográficos e geotécnicos de todas as etapas da obra;
- Exigência de que todos os funcionários das contratadas estejam devidamente registrados de acordo com as leis trabalhistas vigentes;
- Assessoramento e elaboração da documentação necessária para o recebimento provisório e definitivo das obras, para posterior aprovação da SABESP;
- Exigência de apresentação do cadastro de obras "as built", em conformidade com a medição e manutenção do controle e conferência dos cadastros;
- Execução ao término da obra do inventário e balanço final das obras;
- Execução das providências para o encerramento dos contratos de obras, conforme normas e procedimentos da SABESP;
- Acompanhamento e assessoria sempre que necessário na pré-operação dos sistemas executados;
- Elaboração e encaminhamento de todos os documentos e relatórios necessários, de acordo com as normas e procedimentos internos da Sabesp, referentes às novas ligações domiciliares das obras em execução, para a devida aprovação, controle e processamento no tempo hábil pelas unidades comerciais da Sabesp;
- Revisão dos projetos dos CTs Mutinga e Billings e elaboração do projeto executivo do ITI-5.

### **Assessoria e Assistência Técnica Consultiva de Obras**

Em todas as etapas de execução das obras a contratada, sempre que solicitado pela SABESP, vem fornecendo assessoria e assistência técnica consultiva de obras, que basicamente se compõe das seguintes atividades:

- Vistorias técnicas em campo;
- Consultoria técnica na elaboração de projetos básicos e/ou executivos, metodologia de execução, propondo estudos de alternativas, recomendações e pareceres técnicos sempre que houve alterações na execução da obra devido a interferências;
- Assessoria aos contratos de obra quanto a viabilidade de solicitações de aditivos contratuais de prazo, verba e de serviços extras-contratuais;
- Elaboração de estudos ambientais para licenciamento, outorgas e outras exigências dos órgãos ambientais;
- Detalhamento e complementação de projetos estruturais, fundação, hidráulicos, eletromecânicos e automação.

**Experiência 8 - Apoio ao gerenciamento e coordenação, apoio técnico e monitoramento do Programa de Transporte e Logística Urbana de Maracanaú, para a Prefeitura de Maracanaú, no Ceará – BID:**

O apoio ao gerenciamento e coordenação, apoio técnico e monitoramento do Programa de Transporte e Logística Urbana foi contratado pela **SEINFRA** de Maracanaú no âmbito da Secretaria de Infraestrutura, com recursos financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, com prazo de 54 meses e ainda está em andamento. O Programa orçado em US\$ 31.784.500,00 (trinta e um milhões setecentos e oitenta e quatro mil e quinhentos dólares), pretende promover a melhoria da infraestrutura viária com o objetivo de aumentar a produtividade do município e proporcionar uma maior eficiência na logística de transporte de cargas de recebimento de matérias primas e escoamento da produção industrial. Também está previsto a implantação de um Corredor de Transportes integrado ao metrô.

O Programa, gerenciado pela UGP, tem por objetivo melhorar a mobilidade de passageiros dentro do município e na região metropolitana. Componentes do Programa são:

**Componente 1- Engenharia:**

- Estudos técnicos, socioambientais e econômicos, e projetos de engenharia;
- Apoio técnico para preparação de termos de referência, revisão e monitoramento de projetos.

**Componente 2- Obras Civas e Supervisão de Obras:**

- Obras de pavimentação e Reabilitação de vias;
- Duplicação de vias.

**Componente 3 - Fortalecimento Institucional:**

- Apoio ao desenvolvimento de ferramentas de planejamento, incluindo o plano estratégico de logística de cargas do Município;
- Atualização do plano de mobilidade do Município;
- Ações de fortalecimento do Município referente à gestão e operação do sistema de Transporte Público Coletivo (TPC);
- Ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas e gestão ambiental;
- Um plano estratégico para a promoção de ações de gestão fiscal.

**Componente 4 - Mitigação e Compensação Ambiental:**

- Ações de mitigação e compensação ambiental necessárias para a execução do Programa.

**Componente 5 - Administração do Programa:**

- Atividades de apoio e gerenciamento da administração e execução do Programa;
- Auditoria contábil e financeira;
- Monitoramento e avaliação.

O objeto do Contrato é o apoio ao gerenciamento e coordenação e o apoio técnico e monitoramento do Programa de Transporte e Logística Urbana de Maracanaú, para a Prefeitura de Maracanaú (PMM), incluindo:

- A programação e o acompanhamento da execução físico-financeira dos contratos e a identificação de eventos críticos, reais ou potenciais, capazes de acarretar impacto financeiro ou variação cronológica;
- A relação e coordenação das atividades dos diversos contratados, assim como dos diversos setores internos da PMM com outros órgãos e agentes externos eventualmente intervenientes na execução do Programa;
- Verificação do cumprimento dos compromissos resultantes do Contrato de Empréstimo;

- Elaboração de informações periódicas do avanço do Programa para serem submetidas pela PMM - UGP (Unidade de Gerenciamento do Programa) ao Banco;
- Elaboração de informações especiais sobre tópicos específicos ou críticos;
- Alertar a UGP sobre os eventos ocorrentes ou potenciais e elaborar a recomendação de providências pertinentes à sua prevenção ou correção;
- Apoiar a PMM na gestão e na supervisão ambiental das obras;
- Acompanhar os indicadores de resultados; e
- Treinar elementos das projetistas, supervisoras e empreiteiras nas orientações.

O apoio realizado pela **TÜV Rheinland** consiste na execução das seguintes principais atividades:

- Planejamento, programação, execução, monitoramento e avaliação do Programa, projetos, atividades, licitações e contratos, com ênfase na identificação de eventuais pontos críticos e possibilitando a implantação de medidas corretivas;
- Atendimento das demandas de informações dos órgãos decisórios, relativas ao andamento do Programa e dos projetos, bem como dos resultados parciais e finais alcançados;
- Sistematização e padronização de informações nos processos de programação, execução, avaliação e monitoramento do Programa;
- Obtenção de registros históricos que preservem a memória da implantação do Programa;
- Programa executado dentro de seus prazos e dos custos previstos;
- Geração de indicadores de resultados que possam ser utilizados como orientação para implantação de novos programas;
- Formulação, implementação e operação de um sistema informatizado, compreendendo os serviços de desenvolvimento, implementação e operação e capacitação da UGP de um sistema informatizado que contemple a prestação de contas ao BID;
- Serviços de apoio a UGP no monitoramento e avaliação do Programa BID e Apoio a PMM/UGP nas contratações necessárias à implementação do Programa BID;
- Apoio nos serviços de supervisão e fiscalização de projetos e obras, aquisições e serviços, incluindo o monitoramento de todas as atividades relacionadas ao Programa BID, na análise e consolidação dos relatórios recebidos, no acompanhamento das medições de serviços efetuados, e propor a PMM/UGP medidas que visem manter o cumprimento das metas estabelecidas;
- Gestão Ambiental e apoio à área socioambiental da UGP e Supervisão dos serviços ambientais;
- Apoio técnico e treinamento para o fortalecimento institucional das áreas operativas englobando os serviços de treinamento, capacitação e apoio técnico, fornecimento dos equipamentos;
- Elaborar Estudos de Viabilidade Econômica e Apoio às Atividades de Desenvolvimento Social;
- Apoio na Obtenção de Empréstimos Internacionais para eventual continuidade do Programa.

#### **Experiência 9 - Prestação de Serviços Técnicos Especializados para o Gerenciamento do Programa Onda Limpa na Região Metropolitana da Baixada Santista, na Região do Vale do Ribeira e na Região do Litoral Norte do Estado de São Paulo – JICA**

O gerenciamento do Programa de Recuperação Ambiental da Região Metropolitana da Baixada Santista - Programa Onda Limpa-1ª, foi contratado pela SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo.

O Programa estimado em R\$ 1,5 bilhão, contou com empréstimos da Japan International Cooperation Agency - JICA e do BNDES, teve o objetivo de garantir a melhoria das condições de vida das populações fixas e flutuantes, assegurando a despoluição das praias, através da elevação dos índices de atendimento à população por saneamento e tratamento de esgotos, com preservação dos recursos hídricos escassos e melhoria da balneabilidade das praias durante todo o ano.

O gerenciamento realizado pela **TÜV Rheinland** incluiu a execução das seguintes principais atividades:

- Coordenação geral dos empreendimentos;
- Planejamento, programação e controle físico-financeiro dos empreendimentos;
- Assessoria e assistência técnica às obras;
- Fiscalização, controle e supervisão de obras;
- Acompanhamento assessoria e assistência técnica aos projetos em desenvolvimento;
- Apoio às equipes da SABESP nos processos de medição de serviços e obras;
- Assistência técnica na pré-operação e na operação assistida dos sistemas;
- Assessoria no relacionamento da SABESP com fornecedores e demais intervenientes;
- Fiscalização da implementação dos planos de qualidade, de gestão ambiental, de comercialização, de segurança e de comunicação para as obras e de gestão do sistema viário;
- Fiscalização da implantação do plano de segurança, higiene e medicina do trabalho e meio ambiente;
- Elaboração dos relatórios de encerramento dos empreendimentos e do Programa como um todo;
- Apoio ao pedido de financiamento para obras da 2a Etapa junto aos organismos financeiros;
- Elaboração de relatórios, quadros demonstrativos e outros elementos exigidos pelos governos federal e estadual, pela SABESP, e pelos órgãos financiadores durante a execução das obras;
- Apoio na obtenção de Licenciamento Ambiental;
- Apoio na obtenção de Licenças junto ao DAEE, Concessionárias de serviços públicos, Prefeituras Municipais, SPU, e demais órgãos públicos e normativos;
- Apoio nas ações voltadas à obtenção de licenciamento junto ao IPHAN;
- Acompanhamento dos serviços de prospecção arqueológica das obras; IPHAN;
- Acompanhamento dos serviços de prospecção arqueológica das obras;
- Apoio às resoluções das questões dominiais;
- Apoio nos serviços de Monitoramento da qualidade das Águas.

#### **Experiência 10 - Gerenciamento Técnico à Unidade de Execução, no Âmbito das Ações do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Acre – PDSA FASE II – BID**

O gerenciamento do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Acre – PDSA FASE II foi contratado pela Secretaria de Estado de Planejamento do Estado do Acre. O Programa, com previsão de duração de 5 anos, contou com aporte total de recursos da ordem de US\$ 120.000.000,00 (cento e vinte milhões de dólares americanos), dos quais US\$72.000.000,00 (setenta e dois milhões de dólares americanos) corresponderão ao empréstimo do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID – e os restantes US\$48.000.000,00 (quarenta e oito milhões de dólares americanos) de aporte do Estado do Acre.



O Programa promoveu a expansão e modernização da economia florestal e agroflorestal do Estado, consolidando a economia de baixo carbono por meio da valorização da produção primária florestal e agroflorestal, resultando na melhoria na qualidade de vida dos povos da floresta e fortalecendo o desenvolvimento econômico sustentável.

O gerenciamento realizado pela **TÜV Rheinland** incluiu a execução das seguintes principais atividades:

- Apoiar o Planejamento anual de atividades do Projeto no âmbito dos convênios e das ações contratadas diretamente pelas Secretarias Subexecutoras, incluindo as rotinas de elaboração de minutas dos Planos Operativos Anuais, a consolidação dos mesmos, submetendo tais documentos ao aval da UCP e procedendo às adequações quando solicitadas;
- Apoiar o Planejamento das atividades de aquisições de bens e serviços e contratação de consultorias, envolvendo a elaboração de minutas, revisões dos Planos de Licitação do Projeto com suas eventuais alterações, bem como minutas de termos de referência, editais, solicitação de propostas e demais documentos de licitação;
- Auxiliar na elaboração de pedidos de desembolsos; ajudar a conciliação das contas bancárias e os recursos financeiros do Programa, bem como gerir e contabilizar os registros de recursos de contrapartida;
- Apoiar a sistematização, elaboração e apresentação de modelos para os relatórios físicos e financeiros e outras informações demandadas pela contratante, referente ao Planejamento, execução, avaliação e monitoramento do Programa, atendendo às especificidades de Software a ser contratado;
- Apoiar os técnicos especializados para a execução de ações do Programa;
- Apoiar o monitoramento e controle de informações, mantendo atualizados arquivos e documentos;
- Auxiliar operacionalmente na obtenção e monitoramento dos indicadores de resultados (eficiência e eficácia) que possam ser utilizados como orientadores para a implementação do Programa;
- Atender às demandas da UCP e das demais instituições subexecutoras do PDSA II acerca de informações relativas ao progresso do Programa por componentes e subcomponentes;
- Outras ações e serviços demandados pela Contratante decorrentes da execução do Programa e de acordo com as especificidades deste Termo de Referência.
- Implementar de Sistema e executar o acompanhamento físico financeiro das ações do Programa, inclusive com os procedimentos técnicos, administrativos, financeiros, contábeis e de acompanhamento dos processos de aquisições e licitações;
- Planos Operacionais Anuais.

Os principais produtos do gerenciamento realizado pela **TÜV Rheinland** foram:

- Plano de execução físico-financeiro;
- Plano de contas de acordo com as normas contábeis vigentes quando da execução do acordo de empréstimo;
- Sistema de solicitação de reembolso/desembolso e adiantamento;
- Relatórios de acompanhamento físico e financeiro;
- Sistema de monitoramento, execução e controle de projetos, obras e fornecimentos;
- Normas e procedimentos para catalogação e guarda de documentos;
- Sistema de acompanhamento de metas, indicadores e meios de verificação;
- Diretrizes, fluxos, procedimentos e sistema de acompanhamento operacional físico e financeiro;
- Sistema de coleta de dados para monitoramento e avaliação;

- Sistema de fluxos internos nas áreas operacional, administrativa e financeira;
- Relatórios periódicos de execução a serem apresentados à UCP;
- Sistema de acompanhamento de licitações;
- Relatórios de análise e acompanhamento da execução de obras;
- Relatório de supervisão das atividades conforme estrutura do Programa (componente, subcomponente, atividades);
- Modelos para pedidos de desembolso;
- Resumos, informativos e documentos para a imprensa local, nacional e internacional, internet, dentre outros meios de comunicação, sobre as atividades, metas e objetivos alcançados pelo Programa;
- Estratégia de comunicação do Programa à sociedade;
- Conteúdo e forma de instrumentos de comunicação do Programa, de acordo com as orientações da UCP;
- Relatórios dos impactos sócio-ambientais gerados pelo Programa, com indicação das medidas mitigadoras e compensatórias que se fizerem necessárias.
- Relatórios de Acompanhamento Físico Financeiro das Ações do Programa;
- Outros relatórios de acompanhamento e gestão dos contratos e convênios e de avaliação de resultados.

**Experiência 11 - Serviços Técnicos Especializados de Gerenciamento do Programa de Recuperação Ambiental da Região Metropolitana da Baixada Santista, denominado Programa Onda Limpa - Parcialmente financiado pelo Japan Bank for International Cooperation – JBIC**

O gerenciamento do Programa foi contratado pela SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, na região da Baixada Santista, no Estado de São Paulo.

O Programa implementado na Região Metropolitana da Baixada Santista, ocupando uma faixa litorânea de cerca de 160 km de extensão que engloba os municípios de Bertioga, Guarujá, Cubatão, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe contou com recursos da ordem de R\$ 1.423,96 milhões, convertidos pela taxa de 26/02/04, financiado pelo Japan Bank for International Cooperation - JBIC, Japan Internacional Cooperation Agency JICA, e Banco Nacional de Desenvolvimento e BNDES. O Programa teve objetivo de garantir a melhoria das condições de vida das populações fixas e flutuantes, assegurando-se a despoluição das praias, através da elevação dos índices de atendimento à população por saneamento e tratamento dos esgotos, com a preservação dos recursos hídricos já escassos e melhoria da balneabilidade das praias durante todo o ano e estipulou como benefícios:

- Redução do número de internações por doenças de veiculação hídrica;
- Redução dos Índices gerais de mortalidade, especialmente mortalidade infantil;
- Despoluição dos rios e canais;
- Recuperação da balneabilidade das praias; Incremento do turismo.

A principais atividades prestadas pela TÜV Rheinland à UTC no Programa foram:

- Análise, revisão e adequação de projetos executivos.
- Desenvolvimento, implantação, operação e manutenção do sistema de informações gerenciais do Programa.
- Planejamento, programação e controle físico-financeiro do Programa.
- Supervisão e fiscalização das obras, do fornecimento de materiais e equipamentos
- Fiscalização da observância pelos contratados às normas de Medicina, Higiene e Segurança do Trabalho;

- Fiscalização da observância pelos contratados às normas, especializações e determinações da SABESP relativas aos planos de qualidade, gestão ambiental, de comercialização, de gestão de tráfego e de comunicação;
- Fiscalização das qualidades das obras, suprimentos e serviços;
- Fiscalização dos custos, da contabilidade das obras, suprimentos e serviços;
- Fiscalização dos prazos e das datas-marco dos contratos de obras, suprimentos e serviços;
- Inspeções e diligenciamentos de suprimentos;
- Fiscalização de montagem.
- Assessoria técnica às obras;
- Elaboração de relatórios, quadros demonstrativos e outros elementos exigidos pela fiscalização da SABESP, e pelos órgãos financiadores durante a obras;
- Assessoria no relacionamento da SABESP com fornecedores e demais intervenientes;
- Apoio a SABESP nos processos de medição de serviços e obras;
- Fiscalização da implementação dos planos de qualidade, de gestão ambiental, de comercialização, de comunicação para as obras e de gestão do sistema viário;
- Fiscalização da implementação do plano de segurança e medicina do trabalho;
- Elaboração dos relatórios de encerramento dos empreendimentos e do Programa (JICA).
- Elaboração de relatórios dos recebimentos parciais, totais, provisórios e definitivos das unidades implantadas, para a aprovação da SABESP e de acordo com as normas estabelecidas;
- Relatórios de encerramento dos contratos dos empreendimentos do Programa.

## 1.2. Conhecimento das Principais Características de Programas de Saneamento, Mobilidade e Infraestrutura Urbana *(item 7.7.1.1.2. do Edital)*

### Abordagem Geral – Juazeiro do Norte e o Urbanismo Social no Ceará

Assim como está acontecendo em outras cidades, o Estado do Ceará está aderindo ao processo de reestruturação de sua economia e de seu espaço social, promovendo a inserção do município em um novo contexto urbano, através de transformações desencadeadas por processos e intervenções sanitárias e de urbanismo social, voltados para a humanização do município e para o despertar da consciência de responsabilidade em cada cidadão, com o cuidado ambiental e com o futuro do nosso planeta.

*"O direito à cidade é muito mais do que a liberdade individual de acesso aos recursos urbanos: é um direito de mudar a nós mesmos, mudando a cidade"* (SOARES, 2011, Apud DAVID HARVEY).

Urbanismo Social é um conjunto de ações de políticas públicas que visam transformar regiões das cidades através da implantação de projetos de saneamento, arquitetura e urbanismo que propiciem a inclusão social.

É promover intervenções urbanísticas e sociais com foco em incluir a comunidade em um processo de conscientização, valorizando a vida e a ocupação do espaço público para favorecer um novo despertar da cidade e de seus cidadãos.

A implementação de um Programa que visa o saneamento e a melhoria da mobilidade urbana, revitalizando espaços em praças e parques, com a construção e centros de convívio social e implementação de tecnologias, promove bem-estar social e melhora a qualidade de vida dos munícipes.

A implementação de Programa de Urbanização e Saneamento em **Juazeiro do Norte** contribuirá para propiciar sustentabilidade como estilo de vida e a ocupação dos espaços urbanos pela população.



## O CAF e o Programa

Segundo publicação do CAF – Banco de Desenvolvimento da América Latina no “Guia para cidades mais saudáveis”, as “cidades são o resultado de processos sociais, econômicos, culturais, políticos e físico-espaciais que se alimentam da soma de aspirações e sonhos de pessoas que nelas esperam encontrar uma oportunidade de ter uma melhor qualidade de vida” (CAF, 2022).

O CAF, concededor do sucesso destes Programas, obteve recentemente, mais recursos de seus acionistas para se tornar o Banco Verde e para reativar a economia da América Latina e do Caribe. Para tal, enfatiza que o processo de expansão urbana, rápida e desordenada, vivenciado nas últimas décadas nas cidades da América Latina, gerou um complexo paradigma, de um lado, milhões de pessoas encontraram novas oportunidades de crescimento econômico, por outro, a ausência de planejamento urbano adequado e oferta de infraestrutura voltada ao desenvolvimento social gerou inúmeros problemas inerentes à degradação social. Por este motivo, o planejamento estratégico do CAF, prevê expansão nas operações de crédito, cooperação para o desenvolvimento, assessoria técnica e produtos de conhecimento que se alinham para oferecer às cidades, ideias e soluções para o desenvolvimento integral de seus territórios.

Na série de Guias de Desenvolvimento Urbano que a CAF disponibiliza ao público, principalmente aos gestores planejadores de cidades, podemos encontrar uma abordagem de planejamento e gestão territorial, para uma melhor compreensão das dimensões críticas que desafiam a gestão local das cidades latino-americanas e caribenhas, demandando não apenas implementação de obras de infraestruturas públicas, mas sim uma remodelagem urbanística das cidades considerando principalmente as dimensões sociais e ambientais, numa humanização dos espaços, favorecendo o desenvolvimento humano e sócio cultural de seus cidadãos. Focado em atender esta premissa, o CAF tem fomentado investimentos em programas de infraestruturas e desenvolvimento socioambiental, como em Ceará.

## Objetivos e Aspectos Gerais do Programa

A Prefeitura Municipal de **Juazeiro do Norte**, por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura (**SEINFRA**), concebeu o “Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de **Juazeiro do Norte - Ceará**” que tem como objetivo reduzir o risco de inundação, fortalecer o manejo de resíduos sólidos e melhorar a mobilidade e a infraestrutura urbana por meio de investimentos em macrodrenagem, coleta seletiva de resíduos, sistema viário, espaços públicos e centros de vocação social.

Os principais benefícios esperados para o Programa é promover intervenções de saneamento com infraestruturas de Macrodrenagem e Manejo de Resíduos Sólidos e se espera:

- Reduzir as inundações e enchentes nos bairros identificados;
- Reduzir as perdas materiais da infraestrutura pública e do patrimônio da população;
- Preservar as várzeas não urbanizadas numa condição que minimize as interferências com o escoamento das vazões de cheias, com a sua capacidade de armazenamento, com os ecossistemas aquáticos e terrestres de especial importância e com a interface entre as águas superficiais e subterrâneas (principal fonte de abastecimento de água do Município);
- Minimizar os problemas de erosão e sedimentação;
- Conservar as nascentes e áreas de preservação permanente (APP'S);
- Reduzir o percentual de doenças relacionadas com a água;
- Evitar paralisações do transporte público e privado durante chuvas intensas;
- Evitar depósitos clandestinos de resíduos sólidos;
- Geração de emprego e renda com a reciclagem de material proveniente dos resíduos sólidos;
- Aumentar a vida útil do aterro sanitário;

- Promover a sustentabilidade ambiental;
- Preservar qualidade da água, fonte de vida.

Através das intervenções de Mobilidade Urbana previstas no Programa se espera:

- Estímulo à economia. Redução de tempo de viagem;
- Redução de Acidentes;
- Redução de Poluentes;
- Melhoria na Acessibilidade de Passeios;
- Incentivo ao Transporte Público e Transporte Ativo.

Através das intervenções de Infraestrutura Urbana e Social do Programa se espera:

- Estímulo à economia;
- Redução da violência pela presença institucional da Prefeitura;
- Acesso ao lazer, esporte e convívio social;
- Acesso a assistência social, para a população no âmbito da Proteção Social Básica e Proteção Social Especial;
- Melhoria na qualidade de vida da população de maior vulnerabilidade social.

### Orçamento do Programa

O Programa com prazo de 5 anos é financiado em 80% (USD 80.000.000,00) pela CAF – Banco de Desenvolvimento de Américas Latinas e 20% (USD 20.000.000) disponibilizados pelo orçamento da Prefeitura Municipal de **Juazeiro do Norte** – Ceará, distribuídos conforme Quadro de Usos e Fontes estimado do Programa apresentado no Anexo 13 Manual de Operação do Programa – MOP deste Edital.

COMPONENTE	CUSTO (USD)		
	CAF	CONTRAPARTIDA	TOTAL
<b>1. OBRAS DE INFRAESTRUTURA</b>	<b>73.987.900,00</b>	<b>19.148.100,00</b>	<b>93.136.000,00</b>
1.1. MACRODRENAGEM	33.300.000,00	3.700.000,00	37.000.000,00
1.2. RESÍDUOS SÓLIDOS	300.000,00	200.000,00	500.000,00
1.3. INFRAESTRUTURA URBANA E SOCIAL	11.504.457,00	7.235.543,00	18.740.000,00
1.4. MOBILIDADE URBANA	28.883.443,00	8.004.557,00	36.888.000,00
<b>2. GESTÃO DO PROGRAMA</b>	<b>5.362.100,00</b>	<b>858.900,00</b>	<b>6.221.000,00</b>
2.1. SUPERVISÃO DE OBRAS	3.460.500,00	384.500,00	3.845.000,00
2.2. APOIO À GESTÃO DO PROGRAMA	552.000,00	138.000,00	690.000,00
2.3. ESTUDO E PROJETOS	1.189.600,00	297.400,00	1.487.000,00
2.4. AUDITORIA EXTERNA	160.000,00	40.000,00	200.000,00
<b>3. OUTROS GASTOS</b>	<b>790.000,00</b>	<b>-</b>	<b>790.000,00</b>
3.1. GASTOS DE AVALIAÇÃO	50.000,00	-	50.000,00
3.2. COMISSÃO DE FINANCIAMENTO	680.000,00	-	680.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>80.088.000,00</b>	<b>20.008.000,00</b>	<b>100.000.000,00</b>
<b>PARI PASSU</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>

### Os Componentes e Subcomponentes do Programa

O Programa está estruturado em 3 (três) componentes: (1) Obras de Infraestrutura; (2) Gestão do Programa; (3) Outros Gastos.

#### Componente 1 - Obras de Infraestrutura

1. Macrodrenagem que contempla as seguintes obras:

- Construção de aproximadamente 21km de rede de micro e macrodrenagem principalmente nos bairros Betolândia, Santa Teresa, Salesianos, São José, Frei Damião, Lagoa Seca, Limoeiro, Novo Juazeiro e Centro;

- Implantação de pelo menos 5 bacias de detenção;
  - Estudos e outras ações voltadas à preservação dos cursos de água na área urbana.
2. Resíduos sólidos que contempla:
- Implantação de aproximadamente 10 pontos de entrega voluntária de resíduos;
  - Ações para a melhoria do manejo de resíduos no Município.
3. Infraestrutura urbana e social que contempla:
- Construção e equipamento de pelo menos 2 Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) e/ou Unidade Básica de Saúde (UBS);
  - Construção e equipamento de pelo menos 4 praças;
  - Arborização de áreas urbanas do Município;
  - Construção e equipamento do Centro Urbanístico do Luzeiro; e
  - Outras ações destinadas à melhoria dos espaços públicos no Município.
4. Mobilidade Urbana que financia:
- Implantação e requalificação de aproximadamente 80 km de vias para a melhoria do transporte urbano;
  - Requalificação de aproximadamente 50 km de calçadas;
  - Implantação de aproximadamente 50 km de ciclovias/ciclofaixas;
  - Implantação do centro de controle operacional e
  - Ações destinadas à melhoria da mobilidade, acessibilidade e segurança viária no Município.

## Componente 2. Gestão do Programa

2.1. Supervisão de obras: inclui recursos para a contratação de serviços de consultoria para a supervisão técnica, ambiental e social das obras financiadas pela CAF.

2.2. Apoio à Gestão do Programa: inclui recursos destinados ao apoio do gerenciamento e da administração do Programa.

2.3. Estudo e projetos: inclui recursos para financiar estudos e projetos necessários ao Programa, tais como: ambientais e climáticos; de engenharia e arquitetura e elaboração de planos estratégicos.

2.4. Auditoria externa: inclui recursos para a realização de auditoria externa do Programa.

## Componente 3. Outros Gastos

### A Gestão e Execução do Programa

A Prefeitura Municipal de **Juazeiro do Norte**, Ceará, através de sua Secretaria Municipal de Infraestruturas – **SEINFRA** é o órgão executor do Programa, tem a responsabilidade fiduciária e de acompanhamento técnico das obras e para tanto, instituiu uma equipe técnica denominada Unidade de Gerenciamento do Programa - UGP para se responsabilizar pelo planejamento, gestão administrativa e avaliação do Programa.

A Estrutura Organizacional para Execução do Programa tem a UGP como organismo de ligação entre a **SEINFRA** e a CAF, além das outras partes interessadas e organizações públicas envolvidas no Programa.

A Gestão do Programa realizada pela Unidade Gerenciadora do Programa- UGP, será responsável pela coordenação geral, bem como por todos os aspectos relacionados à execução e administração do Programa. A UGP contará com o apoio de empresa consultoria, especializada na supervisão de obras. A **SEINFRA** é responsável pela contratação de estudos e projetos, obras e a supervisão.

A UGP contará com o Manual Operacional do Programa (MOP), conforme consta nas Condições Particulares de Contratação, que definirá o marco conceitual e operacional do Programa, estabelecendo regras, mecanismos e procedimentos para orientar a execução, a gestão e a supervisão do Programa.

A UGP se compromete a conservar adequadamente as obras e os equipamentos do Programa financiados pela CAF. Todas as obras ou conjunto de obras terão um plano de operação e manutenção, cujo conteúdo mínimo é apresentado no ANEXO 13 - Manual de Operação do Programa – MOP.

A Gestão Ambiental e Social do Programa, durante a execução das obras deverão ser observados o MOP, as Salvaguardas Ambientais e Sociais da CAF, bem como as recomendações contidas nas autorizações e as condicionantes contidas nos licenciamentos, segundo a legislação vigente.

### **1.3. Conhecimento dos Principais Problemas a serem Enfrentados no Decorrer dos Trabalhos de Supervisão do Programa (item 7.7.1.1.3. do Edital)**

Segundo o PMI® “gerenciar programas e empreendimentos, é coordenar atividades e recursos dos projetos e obras componentes do programa ou do empreendimento de forma centralizada, com o objetivo de obter os benefícios estratégicos esperados”.

Implantar empreendimentos de forma isolada, ou através de um Programa de Saneamento e de Infraestrutura Urbana, como é o caso, exige inúmeros projetos que estarão sujeitos a interferências e interfaces que não dependem de uma única organização para o seu sucesso.

Um empreendimento do setor público, têm uma complexidade maior na quantidade de ações, envolvendo fatores peculiares que os gestores do setor público enfrentam, como exemplo:

- Operam em um ambiente com grande carga de conflitos de objetivos e resultados;
- Envolvem muitos níveis de partes com interesses variados;
- Operaram sob pressão de inquisições e controle da mídia;
- Sofrem menor tolerância às falhas (sociedade, órgãos reguladores, mídia etc.);
- Estão sujeitos às leis, normas e processos que consomem recursos e prazos;
- Requerem a cooperação de entidades de setores diversos que não fazem parte do time de projetos, não apenas na definição, mas na execução das atividades;
- Têm pouca flexibilidade para alocar profissionais experientes;
- Os recursos para aquisições nem sempre estão disponíveis em tempo oportuno;
- Pode haver dificuldades na interface com órgãos ambientais e na obtenção de licenças;
- Pode haver dificuldades na interface com concessionárias e outras empresas no remanejamento de interferências, necessária para implantação da infraestrutura;
- Pode haver dificuldades na interface com municípios nas desapropriações;
- A divulgação dos Programas precisa ocorrer de forma adequada, para que todos os órgãos intervenientes e pessoas afetadas disponham das informações necessárias;
- Pode ocorrer atrasos no desenvolvimento dos projetos de engenharia (design);
- As obras dos Programas podem ocasionar interferências e transtornos para a população local e usuários das vias com perdas e/ou acidentes, implicando em atrasos e desgastes;
- Interferências com a infraestrutura existente podem ocasionar atrasos nas obras e aumento de custos por conta de danos não contingenciados;
- Podem surgir problemas relacionados à condução das obras em períodos chuvosos ou de falta de água nas secas;
- Exige mais atenção nas exigências ambientais que deve ser redobrada, pois inadequações podem implicar em paralisações, causando desgaste nos resultados.

Esses problemas, se ocorrerem, podem interferir no resultado geral do Programa ou de cada empreendimento isolado a ser construído.

*“Os Pontos Críticos em projetos e obras de empreendimentos de infraestruturas devem ser monitorados como riscos”.*

Entre as atividades da Equipe da **TÜV Rheinland** para prever antecipadamente e solucionar os desvios durante a prestação de serviços, está previsto executar o gerenciamento de riscos. Os pontos críticos, assim como os riscos negativos na implantação de Projetos, quase sempre estarão relacionados ao grau de complexidade técnica do Projeto, como por exemplo:

- Riscos tecnológicos relacionados aos aspectos de engenharias, grau de inovação, formações geológicas, hidrologia etc.
- Riscos de fabricação, construção e/ou montagens relacionados às dificuldades de executar o projeto e à qualidade dos serviços, apresentando não conformidades nos serviços, materiais e equipamentos em relação às especificações e/ou equipe de trabalho;
- Riscos regulatórios, relacionados aos impostos pelas leis e normas vigentes, como as leis ambientais, segurança e de saúde ocupacional e segurança do trabalho;
- Riscos de Jurisdição, relacionados com sobreposição das atribuições de agências regulatórias e órgãos federais, estaduais e municipais;
- Riscos das restrições de tempo, custos e ambiente do empreendimento.

A experiência das Equipes da **TÜV Rheinland** na implantação de obras similares às demandadas pela **SEINFRA**, possibilita que os pontos críticos com riscos decorrentes de problemas técnicos que possam afetar a execução das obras sejam tratados antecipadamente. No caso específico dos cuidados de ordem técnica, associados à execução das obras, podem ser relacionados, os seguintes:

- Verificação da manutenção dos marcos topográficos implantados nos levantamentos da época do projeto, bem como da necessidade de densificação da rede de marcos para a locação e controle planialtimétrico das obras;
- Remanejamento de redes de utilidade públicas, como energia elétrica e telefonia;
- Atenção especial com pedestres e ciclistas nas obras realizadas próximas das zonas urbanas, evitando-se criar situações de risco;
- Obtenção de autorização e termo de compromisso de recuperação ambiental junto ao órgão estadual, bem como projeto de recuperação final das áreas de bota-fora e caixas de empréstimos;
- Verificação das licenças de instalação das áreas de apoio junto aos órgãos competentes e projetos para recuperação da área, além da averiguação do vencimento da licença e sua respectiva renovação. É indispensável que a empreiteira apresente o manancial de captação do canteiro de obras, caso seja pertinente, bem como proporcionar tratamento de esgotos sanitários adequados, para que os efluentes não sejam encaminhados às redes de drenagem e não sejam lançados diretamente em corpos hídricos. Se a coleta de resíduos for realizada por meio de caminhões do tipo limpa-fossa, recomenda-se avaliar o destino final dos resíduos líquidos em relação às licenças ambientais;
- Atenção especial com resíduos das obras. De acordo com a lei 12.305/2010, os resíduos de obras não devem ser incinerados, portanto devem ser dados destinos diferenciados para os tipos de materiais. Os resíduos inertes devem ser encaminhados para os bota-foras autorizados para a obra e os não-inertes para aterros sanitários licenciados;
- Umectação do solo devido à suspensão de partículas de poeira advindas da constante e acentuada movimentação de caminhões na obra, principalmente em locais próximos a núcleos urbanos, em períodos mais secos do ano; e,
- Quando a operação de veículos e equipamentos ocorrerem em áreas habitadas deve-se orientar que o trabalho não seja realizado no período noturno/madrugada (das 22 às 7 horas). Em caso de emissão de ruídos excessivos de equipamentos e veículos, orientar o uso de EPI ao operador e a manutenção dos veículos e equipamentos.

Outro aspecto relevante de questão do risco ambiental refere-se a estiagens prolongadas em algumas regiões do estado e a conseqüente escassez de água. A insuficiência de água retarda principalmente as obras de terraplenagem, pavimentação, revestimento asfáltico, a confecção de concreto e cura de obras de arte especiais e correntes.

Enfim, a gestão dos pontos críticos e dos riscos durante a implantação dos serviços e obras, estará sempre atrelada às atividades de Supervisão realizada pela **TÜV Rheinland** e estará profundamente ligada ao conhecimento das operações da equipe de execução dos projetos e obras, às inspeções realizadas no local das obras, ao controle da qualidade com ensaios dos materiais, aos estudos topográficos, à rigorosa observância ao atendimento às técnicas de projeto, às normas regulamentares de engenharia, ao atendimento das legislações ambientais, sociais e de saúde e segurança no trabalho.

Portanto, para se antecipar aos desvios decorrentes nos pontos críticos e propor respostas e soluções técnicas rápidas e eficientes, o **TÜV Rheinland** deverá implementar o Gerenciamento dos Riscos durante as atividades de Supervisão das Obras, considerando contingências e prevendo ações de mitigação dos prováveis riscos negativos associados à implantação dos projetos e do Programa como um todo.

Deve estar prevista a realização do gerenciamento dos riscos do Programa, implementando atividades que inclua processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas, monitoramento e controle dos riscos possíveis na implantação.

É importante ressaltar que os riscos de um programa surgem principalmente das interações entre os seus componentes, da complexidade técnica do programa, das restrições de tempo, de custos e do ambiente no qual o programa é executado. Considerando as obras e ações sócio ambientais do Programa elencado neste Edital de Concorrência, detalhamos a seguir, alguns problemas e particularidades que merecem atenção por sua criticidade e exigem soluções para desafios que serão enfrentados na condução dos serviços.

#### **Processos Expropriatórios, Remoção e Realocação de Famílias atingidas**

Os processos de desapropriações são constituídos de diversas etapas, dentre elas:

- Elaboração de Decreto de Utilidade Pública (DUP);
- Levantamento planialtimétrico do terreno e benfeitorias existentes;
- Identificação do imóvel; descrição;
- Perímetro; medidas lineares e cálculo de área;
- Análise dos títulos dominiais para identificação dos proprietários desapropriados;
- Avaliação do bem desapropriado e fixação do valor a ser ofertado ao proprietário;
- Início do processo judicial;
- Acompanhamento da liberação da área através da emissão na posse.

A **TÜV Rheinland** entende e deverá apoiar a UGP/**SEINFRA** no acompanhamento dos processos desapropriatórios e nas liberações das áreas para a implantação dos empreendimentos. Esses processos interferem diretamente no planejamento e cronograma das obras. A liberação das frentes de obra depende da boa gestão e da agilidade nas desapropriações de imóveis, especialmente nas obras lineares de córregos e sistema viário.

#### **Remoção e reassentamento de famílias e o apoio do trabalho social**

Algumas intervenções projetadas podem eventualmente atingirem áreas ocupadas por assentamentos precários, onde poderá haver necessidade de remoção e/ou reassentamento de famílias. O procedimento para a desocupação dessas áreas deverá considerar que:

- As áreas de assentamento precário e irregulares são densamente ocupadas, é necessária a remoção de domicílios para a abertura de frentes de obras;
- Se a demanda a ser atendida está localizada em áreas de risco geotécnico é necessário atender de imediato a população com locação social até seu atendimento;

- Se as obras propostas envolvem trabalhos que não são serviços de engenharia em virtude das especificidades das áreas de assentamento precário e loteamentos irregulares, é necessária a participação da equipe de apoio técnico social com o envolvimento e aceitação da população residente no local.

Nas remoções de famílias e reapropriações, e também, nas obras de implantação e mobilidade urbana e requalificação urbanística, a **TÜV Rheinland** entende que o apoio de um Trabalho Social visa dar suporte aos serviços de gerenciamento e supervisão das obras, promovendo ações informativas e mobilizadoras junto às comunidades locais, envolvendo dirigentes e demais funcionários, conselheiros, famílias, órgãos parceiros e/ou intervenientes, de modo a facilitar a compreensão das intervenções, acolhendo a comunidade e minimizando os desgastes e os impactos durante as intervenções. A **TÜV Rheinland** tem expertise na condução de empreendimentos sociais e prevê apoio técnico do trabalho social para as famílias atingidas pelas obras.

#### **Interferências com as concessionárias de serviços**

Existem inúmeras concessionárias, públicas e privadas, que utilizam o espaço público para encaminhar suas redes de serviços. Obras de infraestruturas urbanas, implicam no remanejamento de algumas dessas redes, tanto subterrâneas quanto aéreas. Como os remanejamentos são de responsabilidade das concessionárias, a comunicação e o envolvimento durante a concepção e o acompanhamento das intervenções pela prefeitura é essencial para garantir uma maior eficiência e segurança na obra, além de evitar transtornos aos usuários desses diversos serviços. Para as obras com grande extensão linear surgem muitas interferências com redes de concessionárias de serviços como água, esgoto, energia, gás, telefonia que devem receber o apoio da supervisora para que os remanejamentos ocorram a tempo para minimizar impactos no prazo da obra. A Equipe da **TÜV Rheinland** atuará junto com a **SEINFRA** de **Juazeiro do Norte** apoiando nas interferências.

#### **Gestão de tráfego e sinalização**

O tráfego nas vias públicas deve ser monitorado e acompanhado pela Companhia de Trânsito do Município que analisa e aprova os projetos de desvio de tráfego necessários para a implantação das obras. Estes estudos, consiste na elaboração de projeto e na execução de desvios provisórios de tráfego ou interdição de faixas de rolagem necessários ao desenvolvimento das obras e às movimentações de equipamentos e materiais de grande porte na área e arredores, mantendo as condições para a fluidez do trânsito, garantindo os níveis de segurança da obra em relação ao tráfego e o apoio aos pedestres. A **TÜV Rheinland** atuará apoiando com proposição de rotas alternativas para desvios e soluções, com o objetivo de obter os melhores resultados, bem como na verificação e solicitação de providências visando à manutenção das condições das placas, semáforos, pavimentos e sinalização móvel, de acordo com as normas requisitadas.

#### **Obras de Mobilidade Urbana**

As obras de implantação de sistemas viários demandam planejamento e cronograma de atividades precisos, pois requerem interrupção parcial ou total do tráfego, demandando a elaboração de plano detalhado de desvio de tráfego junto ao órgão responsável e a gestão das comunicações junto às mídias e canais de TV, focando às partes interessadas impactadas pelo trânsito da cidade.

Em sistemas viários e até na implantação de ciclovias, resíduos não perigosos deverão ter disposição final adequada à sua classificação. A **TÜV Rheinland** deverá acompanhar e fiscalizar a elaboração dos ensaios de caracterização dos resíduos conforme procedimentos estabelecidos na norma ABNT. O material escavado deve ser disposto em local adequado à sua composição, respeitando-se horário de carga e descarga, correto armazenamento e movimentação do material até um bota fora cadastrado. A **TÜV Rheinland** tem expertise para ofertar os serviços à **SEINFRA**.

### **Manejo arbóreo, movimentação e transporte de solos**

Obras de requalificação de parques e praças com plantio de novas espécies arbóreas mais adequadas à flora regional, muitas vezes podem exigir o manejo arbóreo e compensações ambientais que devem ser acompanhados durante e após o transplante de espécimes, por um profissional capacitado, garantindo integridade das mudas e cumprimento da legislação ambiental. A **TÜV Rheinland** deverá acompanhar e fiscalizar a requalificação dos parques e praças com foco na inclusão social, atenta à gestão ambiental e suas legislações e na durabilidade dos espaços públicos.

### **Estudos e Projetos de Engenharia**

Os desenhos e estudos dos projetos de engenharia e suas respectivas especificações técnicas, devem ser analisados sobre três principais aspectos: análise de suficiência, análise de compatibilidade e análise de controle do prazo de entrega.

A análise de suficiência verificará se a quantidade de desenhos, memoriais, quantitativos e especificações apresentados, são suficientes quanto à quantidade, qualidade e grau de detalhamento dos componentes, verificando se eles atendem o nível de precisão necessários para execução de cada etapa da obra, permitindo total compreensão do método construtivo proposto. Esta análise deve ser detalhista para todos os desenhos, memoriais descritivos e especificações, com objetivo de detectar imprecisões, incompatibilidades ou necessidade de complementações ou revisões antes do início das obras, para não comprometer cronograma e entrega final da obra.

A análise de compatibilidade confere todos os componentes e documentos do projeto, verificando se estão compatíveis entre si e se atendem às concepções básicas do empreendimento, comparando os desenhos de edificações, estruturas, instalações entre si e constatando atendimento às especificações da ABNT.

Projetos de obras novas, é imprescindível a comparação dos projetos de terraplanagem com os levantamentos planialtimétricos, projetos de contenções com projetos de drenagem, considerando os estudos de sondagens do terreno. Os projetos de drenagem de águas pluviais devem ser compatibilizados com projetos de esgotos e água potável. Projeto de Arquitetura, devem ser compatibilizados com os levantamentos planialtimétricos, com projetos de estrutura, com as instalações elétricas e hidráulicas e assim por diante. Também deve ser avaliado o sistema construtivo adotado e se este previu as interferências e dificuldades específicas da obra. Outro fator importante na avaliação são as condições de acessibilidade. O objetivo do conjunto de obras de acessibilidade é garantir pleno acesso aos edifícios e equipamentos públicos para pessoas com deficiência /mobilidade reduzida, em atendimento às normas técnicas estabelecidas. A Equipe da **TÜV Rheinland** deverá dar especial atenção verificando se as necessidades de passarelas, rampas, elevadores, sanitários e guias rebaixadas foram previstas e estão adequadas nos projetos. Também deve-se estudar as soluções sustentáveis e de gestão aos riscos diagnosticados com as ações mitigadoras previstas, indicando previsão de adequada gestão ambiental na obra.

O controle dos prazos de entrega dos projetos, sobretudo quando requer revisão e complementação de projetos de obras em andamento, exigem monitoramento constantes, simultâneos às compatibilizações e entregas à Construtora, evitando atrasos na programação das obras.

Os projetos podem apresentar deficiências que requerem adequações, por exemplo:

- Insuficiência de dados de campo, levantamentos topográficos e geotécnicos, de interferências, de levantamentos arbóreos etc.;
- Insuficiência na definição das alternativas das soluções construtivas adotadas;
- Insuficiência na definição dos materiais envolvidos na terraplenagem; e,
- Levantamentos de quantitativos não condizentes com a realidade.



Os problemas apontados interferem no cronograma, implicando em atrasos nas metas apresentadas e aumento dos custos. Caberá à **TÜV Rheinland** disponibilizar assessoria técnica à gestão global dos projetos. É necessário acompanhar os trabalhos desde sua programação por meio de um plano de trabalho devidamente integrado ao cronograma geral dos empreendimentos, quanto a gestão e controle dos desenhos e relatórios produzidos para pronta adequação e cumprimento dos prazos previstos.

### **Obras de Drenagem e Macrodrenagem**

O desenvolvimento de estudos e projetos de drenagem e macrodrenagem em cidades como Ceará, exigem a elaboração de planos específicos tratando a drenagem e macrodrenagem urbana alinhadas à rede de saneamento de **Juazeiro do Norte**. Tais planos devem apresentar como resultado um estudo dos problemas que devem ser resolvidos de forma integrada, considerando as conexões hídricas de todas as regiões da cidade de forma abrangente, adotando a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e considerando soluções de projeto de engenharia acopladas às ações de recuperação e de restauração da bacia urbana, destacando intervenções de caráter social, como a criação de áreas de lazer e convivência.

Os mapas das Bacias Hidrográficas da região, são os principais instrumentos a considerar na redução dos riscos de inundações ocorridas no município. Analisar estes riscos, fornecem as diretrizes para o planejamento e a solução do sistema de drenagem, propondo soluções estruturais alinhadas ao controle dos escoamentos superficiais, reorganizando inclusive a ocupação territorial para promover a recuperação de ocupação do solo na implantação de obras que promovam a redução da poluição hídrica.

Normalmente, obras de drenagem e macrodrenagem são implantadas em regiões densamente ocupadas e exige desafios demandando soluções como:

- Necessidade de desapropriações;
- Necessidade de remoções e reassentamentos;
- Existência de interferências com redes de infraestruturas de serviços públicos implicando em remanejamentos;
- Necessidade de interrupção de tráfego e elaboração de plano detalhado de desvio de tráfego junto à Companhia de Trânsito;
- Questões ambientais devido ao manejo de espécimes;
- Impactos na população local.

Caberá à **TÜV Rheinland** acompanhar os trabalhos desde sua programação por meio de um plano de trabalho devidamente integrado ao cronograma geral das obras.

### **Construção de espaços e prédios de uso público e centro social**

Os principais desafios na implantação edificações públicas está na promoção da convivência integrada entre a urbanização e a conservação ambiental; a compatibilização do uso e a ocupação do solo; ser provida de sistemas de transporte coletivo de qualidade; apresentar infraestrutura adequada; contribuir para redução das situações de vulnerabilidades urbanas; diminuir desigualdades estabelecendo como meta a proteção e requalificação das zonas exclusivamente residenciais; conservar e requalificar os serviços ambientais existentes, considerando economicidade no uso da água; proteção do solo e da biodiversidade como consequente regulação climática.

Na implantação de edificações públicas e de bem-estar deve-se ficar atento às acessibilidades e à sustentabilidade nos projetos. A edificação deve ser projetada com aproveitamento da iluminação externa, que aumenta a luminosidade e economiza energia ou mesmo prever células de iluminação fotovoltaica. Deve-se prever caixas d'água para água de reuso para abastecer descargas dos banheiros e lavar as áreas externas. Obras em edificações públicas pressupõe as seguintes dificuldades relativas às obras:

- Integração Secretarial devido às diversas atividades envolvidas.



- Compatibilização entre os diversos projetos envolvidos compreendendo assuntos de diversos universos (educacional, cultural, esportivo, assistencial social e lazer).
- Acompanhamento dos projetos de urbanismo, arquitetura, fundações, estrutura, ar-condicionado, ventilação mecânica, instalações elétricas e hidráulicas.
- Integração com os equipamentos públicos existentes nos terrenos.
- Adaptação às características de cada terreno.
- Adaptações dos sistemas construtivos pré-moldados a cada novo contexto contratual sem perda dos conceitos e objetivos iniciais dos equipamentos públicos.
- Acompanhamentos das execuções de cada etapa das obras desde a fundação, estrutura, alvenarias, cobertura, instalações, acabamentos etc.

Caberá à **TÜV Rheinland** acompanhar os trabalhos desde sua programação por meio de um plano de trabalho devidamente integrado ao cronograma geral das obras. Outras propostas na gestão do desenvolvimento dos projetos de engenharia de construção de centro social, está o incentivo ao uso de fontes de energias renováveis que hoje é uma tendência mundial. Além de contribuir com a preservação do meio ambiente, gera uma economia considerável para os beneficiários. A cidade de **Juazeiro do Norte** com sua alta insolação durante todas as épocas do ano, propicia a instalação de usinas solares fotovoltaicas que podem atender às demandas de energia necessária, gerando uma solução econômica, educativa, inovadora de energias renováveis que não poluem e nem esgotam recursos naturais, contribuirão para amenizar as agressões ao meio ambiente.

Também na linha da economicidade e sustentabilidade, a **TÜV Rheinland** pode contribuir com os estudos do processo para captação de águas residuais das chuvas e converte-las em águas que podem ser reutilizadas para outros propósitos como irrigação de jardins, parques, praças, descargas e lavagem dos pátios dos edifícios públicos. Existindo até a opção de tratamento da água para o "reuso potável" para utilização nas torneiras que neste momento de escassez e custo elevado da água, será medida inovadora de economicidade.

#### **Implantação e Requalificação de Espaços Urbanos, vias, sinalização horizontal e vertical, e requalificação da iluminação pública**

Alinhado aos objetivos do Programa apresentados neste Edital de Concorrência, podemos entender que se trata de implementação de intervenções de urbanismo social voltadas para melhorar a vida da população de **Juazeiro do Norte**, requalificando os espaços urbanos públicos, melhorando a mobilidade, destacando projetos que priorizem a gestão ambiental com requalificação de espaços de lazer e turismo, implantando ciclovias e praças.

Para atingir estes objetivos a **TÜV Rheinland** também estará atenta ao trato adequado do meio ambiente, segurança no trabalho e saúde ocupacional, tanto no desenvolvimento dos projetos enquanto design arquitetônicos, como durante a implementação das obras com ações para garantir a preservação ou mitigar riscos de impacto ao meio ambiente, à segurança no trabalho e à saúde ocupacional.

A Prefeitura de **Juazeiro do Norte** também vem incentivando ações e inovando em conceitos tecnológicos, ecologicamente sustentáveis como reciclagem, uso racional de recursos e materiais e do adequado transporte e descarte de resíduos. A Equipe da **TÜV Rheinland** estará atenta a estes propósitos, pois também estão preparados e treinados nas medidas de apontamento de não conformidades, de estabelecer ações mitigadoras e de exercer influências positivas no gerenciamento das obras focando na gestão das ações de proteção do meio ambiente.

#### **Considerações Especiais – Povos originários, sítios arqueológicos e acessibilidade**

Durante a implantação das obras, também há que estabelecer processos que identifiquem e tratem adequadamente, caso as intervenções afetem comunidades de povos originários. A viabilização das obras indígenas, pela sua natureza e finalidade, conta com a participação

de várias entidades. Entre as partes envolvidas, tem-se a aldeia, a Funai, o Ministério Público, as Secretarias da Educação, do Meio Ambiente e da Justiça, e a **SEINFRA** de **Juazeiro do Norte** e Governo do Estado do Ceará.

Os fiscais de obras da **TÜV Rheinland** ficarão atentos, durante as escavações e serviços de drenagem, para a possibilidade de serem encontrados resquícios de materiais arqueológicos no município, identificando novos sítios e em caso de identificação, providências devem ser urgentemente tomadas para paralização das obras, isolamento da região e comunicação à Secretaria de Projetos Especiais, à Prefeitura de **Juazeiro do Norte** e o IPHAN.

A **SEINFRA** de **Juazeiro do Norte** tem se empenhado em tornar os prédios e espaços públicos acessíveis a todos os seus usuários construindo rampas de acesso, correção de desníveis e eliminação de barreiras físicas, instalação de elevadores, adequação de banheiros, adaptação de balcões de atendimento, rebaixamento de guias das calçadas, criação de vagas de estacionamento demarcadas, piso podotátil e sinalização braille.

#### **1.4. Conhecimento das Principais Ferramentas de Controle para Supervisionar a Execução das Obras e Supervisionar as Ações Ambientais e Sociais das Intervenções Constantes do Programa** (item 7.7.1.1.4. do Edital)

A Equipe da **TÜV Rheinland** deverá adotar as seguintes ferramentas de controle para realizar a supervisão da execução das obras e das ações ambientais e sociais das intervenções constantes no Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de **Juazeiro do Norte** - Ceará, celebrado entre o Banco Latino-Americano de Desenvolvimento (CAF) e a Secretaria Municipal de Infraestrutura.

##### **Sistema de Gerenciamento de Informações e Novas Tecnologias**

O objetivo geral das atividades de *supervisão da execução das obras e ações ambientais e sociais* consiste, em prover suporte à **UGP/SEINFRA** na condução das ações necessárias para viabilizar a implantação do conjunto de intervenções com excelência técnica, dentro dos prazos estipulados, do plano de metas e do respectivo orçamento.

A **TÜV Rheinland** entende a importância e prevê implantar um Sistema de Gerenciamento de Informações consolidando as informações da implantação do Empreendimento, oriundas das várias fontes de gestão, padronizando as atividades de planejamento, programação e controle e possibilitando a sua integração com o fluxo de informações dos empreendimentos.

O Sistema de Gerenciamento de Informações será implantado e operado como ferramenta integrante da Supervisão e Controle das obras para ser alimentado online com informações sobre o andamento das intervenções do Programa que serão mantidas e sistematizadas de forma centralizada com recursos de tecnologia avançada que resultará em um repositório de dados organizados que possibilite vários níveis de visibilidade imediata e agregação de dados, com chaves de acesso por níveis hierárquicos, desde a alimentação dos dados operacionais até os níveis de gestão responsáveis pelas decisões estratégicas, com visualização de painéis de controle das informações e dashboards customizados.

Os desvios poderão ser monitorados automaticamente durante o andamento das atividades, com notificações quanto ao prazo, possibilitando que responsáveis sejam notificados sobre os desvios. Permitirá que os gestores da UGP sejam comunicados quando os responsáveis não tomarem providências para solucionar os problemas.

O **TÜV Rheinland** propõe costurar um conjunto de softwares da Microsoft interconectando ao MS Project para operacionalizar em tecnologia Web, com navegador de internet customizado para armazenar e permitir áreas como blogs; fóruns de discussão; geração de atas de reunião; arquivos de som e vídeo; qualquer tipo de informação digital; arquivos textuais, arquivos de fotos; capacidade de relacionar registros, isto é, permitir o relacionamento de informações; capacidade de reaproveitamento de registros, permitindo