

# FUTURE

ATP ENGENHARIA  
PARA ALÉM DA TÉCNICA

## EDITAL DISPUTA FECHADO Nº 012/2020- COSANPA/PA

Contratação de empresa de engenharia especializada para elaboração de projeto básico para ampliação/melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.

## PROPOSTA TÉCNICA



**FUTURE ATP Serviços de Engenharia  
Consultiva Ltda**

CNPJ nº35.467.604/0001-27

# MODO DE DISPUTA FECHADO N° 012/2020 – COSANPA-PA

## Histórico do Documento

Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Abertura dos Envelopes	-	-	-	18-10-2021

## ÍNDICE

TERMO DE ABERTURA.....	2
CONHECIMENTO DO PROBLEMA.....	4
PLANEJAMENTO DE TRABALHO E METODOLOGIA.....	66
EXPERIÊNCIA DA EMPRESA.....	88
EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA.....	121
ARQUITETURA E DESENHO ORGANIZACIONAL DA EMPRESA.....	169
ORGANOGRAMA DA EQUIPE.....	173
DECLARAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA.....	180
TERMO DE ENCERRAMENTO.....	182

001

## TERMO DE ABERTURA

002

Certificado  
NBR ISO 9001



## TERMO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

Ao

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ**  
**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

Elaboração de projeto básico para ampliação/ melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.

Centro Administrativo da Bahia, Salvador/BA

**Ref.** Modo de Disputa Fechado nº 012/2020 - COSANPA

**Objeto:** Contratação de empresa de engenharia especializada para elaboração de projeto básico para ampliação/ melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.

**FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.**, inscrita no CNPJ nº: 35.467.604/0001-27, por intermédio de seu Representante Legal / Administrador o Sr. Carlos Ricardo Stenders Neto, portador da Carteira de Identidade nº 6.869.384- SSP/SP e do CPF nº 124.426.698-11, **APRESENTA**, a seguir os seus documentos de habilitação, colocando-se à inteira disposição para atendimento de quaisquer exigências adicionais.

Declaramos não possuir em nosso quadro de pessoal empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendizes, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Emenda Constitucional nº 20, de 1998).

Informações para Contato:

FUTURE ATP Serviços de Engenharia Consultiva Ltda

Tel: (11) 3266-2762

E-mail: [comercial@atp.eng.br](mailto:comercial@atp.eng.br)

São Paulo, 18 de janeiro de 2021.

CARLOS RICARDO STENDERS  
NETO:12442669811

Assinado de forma digital por CARLOS  
RICARDO STENDERS NETO:12442669811  
Dados: 2021.01.14 17:23:10 -03'00'

### FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

Carlos Ricardo Stenders Neto

R.G. nº 6.869.384-9-SSP/SP / CPF nº 124.426.698-11

Representante Legal/ Administrador

**35.467.604/0001-27**

**FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA  
CONSULTIVA LTDA**

Al. Santos, 745 - Conj 111 E 112  
Cerqueira Cesar - CEP: 01419-001  
São Paulo - SP

  
003

## CONHECIMENTO DO PROBLEMA

  
004

Certificado  
NBR ISO 9001



## 1.4 FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Levando em consideração a complexidade do escopo deste edital, a FUTURE ATP apresenta a seguir as ferramentas tecnológicas a serem empregadas para realização dos trabalhos, o Plano de Gerenciamento da Demanda – PGD que será o instrumento de controle da documentação, das ações e dos requisitos necessários para o adequado monitoramento do futuro contrato.

Uma vez que o futuro Contrato envolve um número significativo de documentos a serem gerenciados, emitidos e verificados, a FUTURE ATP utilizará um Gerenciamento Eletrônico de Documentos – GED que possui cinco funcionalidades básicas: captação, gerenciamento, armazenamento, distribuição e preservação e cada tecnologia tem uma função específica, trabalhando reunidas ou isoladamente, promovem a organização de informações estruturadas e não estruturadas, com visualização conforme tela copiada a seguir:



005

## Planejamento do Escopo

O planejamento do escopo definirá como esse será desenvolvido, documentado, verificado e controlado, registrando os requisitos e expectativas dos envolvidos nos projetos, ou seja, a COSANPA, as equipes da FUTURE ATP, as entidades de controle ambiental, as concessionárias de serviços públicos e as entidades financiadoras. Cada intervenção terá um escopo definido com base nas características e funções que descrevem a obra pretendida.

Dessa forma a FUTURE ATP poderá disponibilizar o sistema próprio para a gestão da demanda que possa acompanhar e priorizar de forma objetiva cada uma das intervenções. Este controle estará disponível, através de senhas para consulta via web, podendo ser acessado pelos gestores indicados pela **COSANPA**, como o exemplo de tela de consulta a seguir:

Cor	Nome	Data	Identificação	Relacionada	Demandante
	Demanda 001	30/01/2016	Demanda de trabalho 001		Administrador
	Demanda 002	30/01/2016	Demanda de trabalho 002		Administrador

## Planejamento dos Prazos

O planejamento dos prazos a ser tratado com cada área interessada e através será o balizador para estabelecer a linha de base do cronograma e controlar a sua realização. Através desta ferramenta poderão ser definidas e registradas cada uma das etapas e atividades necessárias, com seu sequenciamento e relações de precedência, bem como a data de início, duração e término previstos.

Este controle também poderá ser visto e alimentado pela equipe da COSANPA que terá a qualquer momento o controle de andamento do Programa, podendo, se necessário, introduzir as regras específicas para alteração da linha de base.

Tarefas	Garit	Registros	Entregas	Eventos	Arquivos	Links	Fóruns	Indicadores	Planos de ação	Mensagens	Documentos	Riscos					
M	R	RP	S	Feito	P	Tarefa	Responsável	Des.	Status	Tipo	Código	Início	Término	Dur.	Dias	P. Custo Hoje	M.O Hoje
				100%		Alocar recursos gráficos	Administrador		Concluída			28/01/2016 08:00	28/01/2016 17:00	1	0	0,00	0,
				90%		Apresentar para a diretoria	Administrador		Em andamento			28/01/2016 08:00	28/01/2016 17:00	1	0	0,00	0,

Da mesma forma que o item anterior este modelo poderá ser customizado de acordo com as necessidades de forma a atender aos requisitos particulares destas.

## Planejamento dos Custos e Recursos



Para a gestão deste item o sistema estabelece o orçamento disponível, além de especificar como e quando os recursos serão alocados e executados. Define a linha de base dos custos, a origem dos recursos e as regras e procedimentos para sua alteração.

**Detalhes do Projeto**

Ver Inserir Ação


**Novo Anexo**

Organização responsável: Físico executado: 0,25%  
 Físico planejado: 0,26%  
 Velocidade do físico: 0,94




Início previsto: 24/04/2015  
 Término previsto: 24/04/2015  
 Início atualizado: 24/04/2015 - Terraplanagem  
 Final atualizado: **16/09/2015** - Estrutura

Gerente: Renato  
 Categoria: Desconhecido  
 Ativo: Sim  
 Alerta ativo: Não  
 Horas de trabalho: 8.00 (1 dias)  
 Horas do projeto: 808,00 (101 dias)  
 Homem/hora: 0,01 h/hr  
 Nível de acesso: Protegido  
 Prioridade: normal  
 Status: A iniciar

**Valores**

Esta Tarefa tem valores na planilha de custos estimados.  
**Custos R\$80.000,00**  
 Clique no ícone  para ver a planilha de custos estimados.


**Priorização**

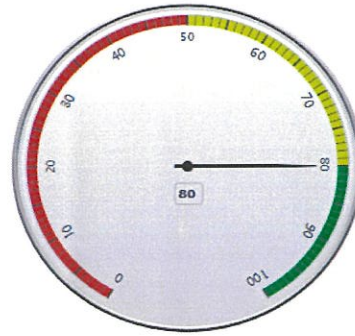
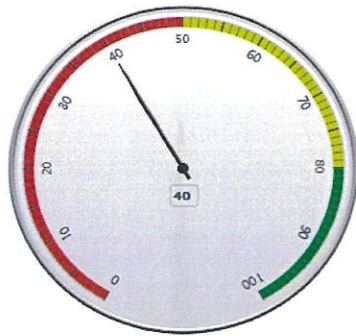
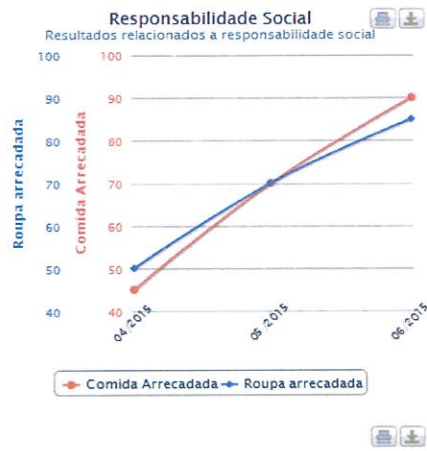
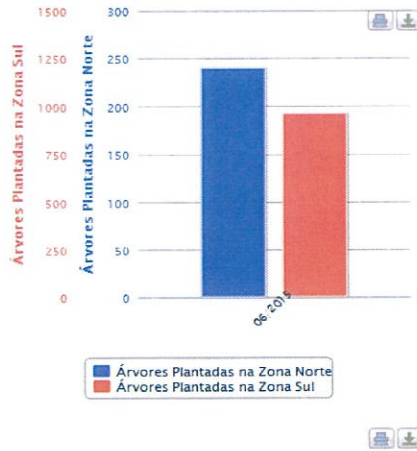
Tarefas	Gantt	Registros	Fóruns	Inicio	Término	Qtd.
<input type="checkbox"/>		25%	Terraplanagem	24/04/2015 08:00	24/04/2015 17:00	1
<input type="checkbox"/>		0%	Fundação	27/04/2015 08:00	11/05/2015 17:00	10
<input type="checkbox"/>		0%	Estrutura	12/05/2015 08:00	16/09/2015 17:00	90

## Planejamento e Controle da Qualidade

O planejamento e controle da qualidade poderá ser desenvolvido através da avaliação dos indicadores de desempenho e de resultado que permitam identificar se a qualidade almejada está sendo controlada, quais as intervenções de recuperação em caso de desvios e como esta poderá ser garantida.

O sistema a ser implantado estabelecerá as formas de mensuração e monitoramento dos indicadores, bem como as metas a serem atingidas para a garantia da qualidade. Todos esses requisitos poderão ser controlados através de gráficos que permitem uma visão clara da situação de cada intervenção, conforme exemplos das telas de saída a seguir apresentadas.

 007



## Planejamento e Monitoramento da Comunicação

A garantia de que um complexo de atividades possa atingir os seus objetivos necessita de um adequado sistema que controle e defina as necessidades de informações e comunicações das partes interessadas, determinando quem informará, o que será informado, a quem se destina, em que momento ou com qual frequência e quais as fontes das informações. O modelo proposto poderá ter uma tela de controle e saída conforme modelo a seguir que da mesma forma que os outros instrumentos apresentados poderão ser adequados a cada setor do programa

*[Handwritten signature]*  
008



## Ata de Reunião

Ver	Inserir	Ação														
Número: <b>1</b>																
Título: Reunião de coordenação																
Organização responsável: Organização																
Responsável: <input type="checkbox"/> Túlio																
Designados: <input checked="" type="checkbox"/> Reinert - 3ª Seção (+2)																
Data: 24/11/2016 08:00 - 11:00																
Local: No escritório de projetos.																
Relato: Foi Deliberado sobre os modelos de quadra pré-montados mais económico. C																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Pauta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Exposição dos prós e contras dos modelos de quadra poliesportivas.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Definição do modelo a integrar o termo de referência da licitação.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Definir a data da próxima reunião da equipe do projeto.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Verificação dos resultados da licitação.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Definição do fiscal do contrato da construção da quadra poliesportiva.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Denfir a data da próxima reunião.</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Pauta	1	Exposição dos prós e contras dos modelos de quadra poliesportivas.	2	Definição do modelo a integrar o termo de referência da licitação.	3	Definir a data da próxima reunião da equipe do projeto.	4	Verificação dos resultados da licitação.	5	Definição do fiscal do contrato da construção da quadra poliesportiva.	6	Denfir a data da próxima reunião.
Item	Pauta															
1	Exposição dos prós e contras dos modelos de quadra poliesportivas.															
2	Definição do modelo a integrar o termo de referência da licitação.															
3	Definir a data da próxima reunião da equipe do projeto.															
4	Verificação dos resultados da licitação.															
5	Definição do fiscal do contrato da construção da quadra poliesportiva.															
6	Denfir a data da próxima reunião.															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Ação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pesquisar preços no mercado local para quadras de alumínio.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Remeter a especificação do modelo de quadra para a comissão perman</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Contatar a Comissão Regional de Obras para verificar as especificações montado pela CPL</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Ação	1	Pesquisar preços no mercado local para quadras de alumínio.	2	Remeter a especificação do modelo de quadra para a comissão perman	3	Contatar a Comissão Regional de Obras para verificar as especificações montado pela CPL						
Item	Ação															
1	Pesquisar preços no mercado local para quadras de alumínio.															
2	Remeter a especificação do modelo de quadra para a comissão perman															
3	Contatar a Comissão Regional de Obras para verificar as especificações montado pela CPL															
Próxima reunião: 16/10/2016 14:00 - 16:00																
Local da próxima: Na sala da comissão Permanente de Licitações (CPL)																
Nível de acesso: Público																
Ativa: Sim																
Aprovada: <b>Não</b>																
Registros	Eventos	Arquivos														
Links	Fóruns	Indicadores														
Planos de ação	Projet															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>Título</th> <th>Observação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Nenhum registro de ocorrência encontrado.</td> </tr> </tbody> </table>			Data	Título	Observação	Nenhum registro de ocorrência encontrado.										
Data	Título	Observação														
Nenhum registro de ocorrência encontrado.																

### Planejamento de Respostas a Riscos

Este é um dos principais instrumentos de gestão, pois define não só os riscos como também deverá especificar as medidas mitigadoras para controle destes de acordo com os objetivos do programa. Inclui a identificação e caracterização dos riscos e os planos de ação e contramedidas a serem adotadas para anular ou mitigá-los. Uma saída do modelo a ser implementado pode ser visualizada a seguir e exigirá a atuação de todas as equipes envolvidas em cada intervenção iniciada do Programa.

009

**Criar Risco**

Nome: Abandono da Obra pela contratada

Organização: Organização

Seção responsável: 1ª Seção

Seções envolvidas: 2ª Seção

Responsável: Administrador - admin - Organização

Designados: Rodrigo (+1)

Descrição: Pelo fato da obra ser de grande vulto, há a possibilidade de uma empresa menor ganhar a concorrência, e não ter condições de arcar com os custos, pois o teto do CUB é bastante baixo.

Categoria: Mercado

Situação Inicial	Situação Final
Probabilidade: Moderada	Probabilidade: Remota
Impacto: Moderado	Impacto: Insignificante
Gravidade: Grave	Gravidade: Sem gravidade
Urgência: Pode esperar	Urgência: Pode esperar
Tendência: Não irá mudar	Tendência: Não irá mudar
Iniciativa: Aceltar	

Ação proposta: Obrigar as licitantes terem executado obras de grande porte nos últimos 12 meses, com o nosso valor de teto para o CUB ou inferior.

Relacionado:

Progresso: 0 %

Risco principal:

Início: 04/07/2015 11:30

Término: 17/07/2015 17:00

Duração: 10 dias

Cor: FFFFFFF Mudar cor

## Planejamento de Mudanças

O planejamento de mudanças está baseado na análise de todas as informações e controles descritos anteriormente. Este planejamento estabelecerá um processo de aprovação de mudanças em qualquer um dos projetos, obras e serviços auxiliares definindo, dependendo da complexidade da alteração, os responsáveis e o ciclo de aprovações.

Assim sendo, o serviço poderá ser monitorado por um ciclo de procedimentos que objetivam controlar o ciclo do projeto conforme desenho esquemático apresentado no quadro a seguir.

Menu - Projetos - Gestão - Calendário - Comunicação (1/10) - Atalhos - Favoritos - Sistema - Sair Pesquisa geral...

**Demandas**

Cor	Nome	Data	Identificação	Relacionada	Demandante
<input checked="" type="checkbox"/>	Demanda 001	30/01/2016	Demanda de trabalho 001		Administrador
<input checked="" type="checkbox"/>	Demanda 002	30/01/2016	Demanda de trabalho 002		Administrador

010

Demandas																	
Tarefas	Garnt	Registros	Entregas	Eventos	Arquivos	Links	Fóruns	Indicadores	Planos de ação	Mensagens	Documentos	Riscos					
M	R	RP	S	Feito	P	Tarefa	Responsável	Des.	Status	Tipo	Código	Início	Término	Dur.	Dias	P. Custo Hoje	M.O Hoje
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100%		Alocar recursos gráficos	Administrador		Concluída			28/01/2016 08:00	28/01/2016 17:00	1	0	0,00	0,0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	90%		Apresentar para a diretoria	Administrador		Em andamento			28/01/2016 08:00	28/01/2016 17:00	1	0	0,00	0,0

## Utilização da Metodologia BIM

Destaca-se que, no caso de se adequar as necessidades e anseios da equipe de fiscalização da COSAMPA, visando sempre as boas práticas e metodologias empregadas em projetos e obras que visam o mínimo de divergência entre o conteúdo apresentado em projeto e a execução da obra propriamente dita objetivando o mínimo de replanilhamento, serviços não previstos e demais itens que prejudicam o bom andamento das obras, poderá ser empregada a metodologia Building Information Modeling – BIM.

O BIM considera rotinas como a interação entre elementos e suas representações e uma abordagem de componentes virtuais para a representação da construção em um modelo virtual” definido como sendo “uma tecnologia de modelagem associada a um conjunto de processos para produzir, comunicar e analisar modelos de edificações”.

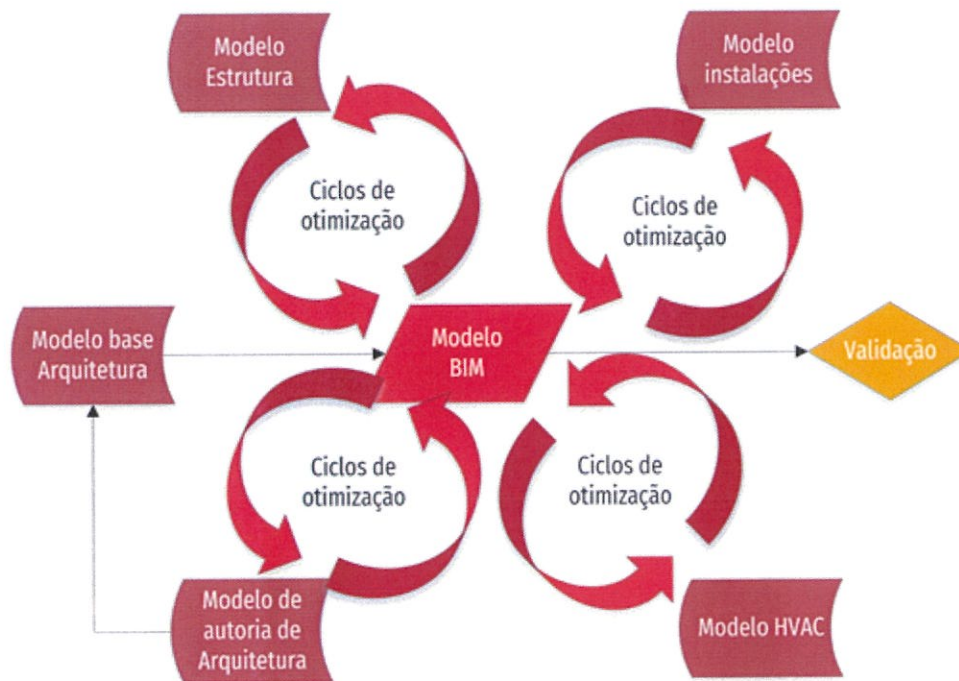
O modelo BIM se caracteriza por:

- Os componentes da edificação são representados com representações digitais inteligentes (objetos) que “sabem” o que são e podem ser associados com gráficos computacionais, dados, atributos e regras paramétricas;
- Componentes que incluem dados descritivos de seu comportamento como necessário para análises e processos de projeto, tais como levantamentos de quantitativos, especificações e análise energética;
- Dados consistentes e sem redundância de modo que alterações nos componentes sejam representadas em todas as vistas do componente;
- Dados coordenados de modo que todas as vistas do modelo sejam representadas de modo coordenado

Desta forma objetiva-se o menor desvio entre as informações apresentadas no projeto, com a compatibilização entre os diversos elementos constituintes dessa atividade sejam levantamentos topográficos e geodésicos e dos projetos arquitetônico, hidráulico, elétrico, estrutural e de automação e controle.

011

No fluxo básico do processo de projeto na metodologia BIM, o esforço de coordenação e de otimização de solução é centrado no modelo virtual da construção conforme figura apresentada a seguir extraída da Coletânea Guias BIM ABDI-MDIC.

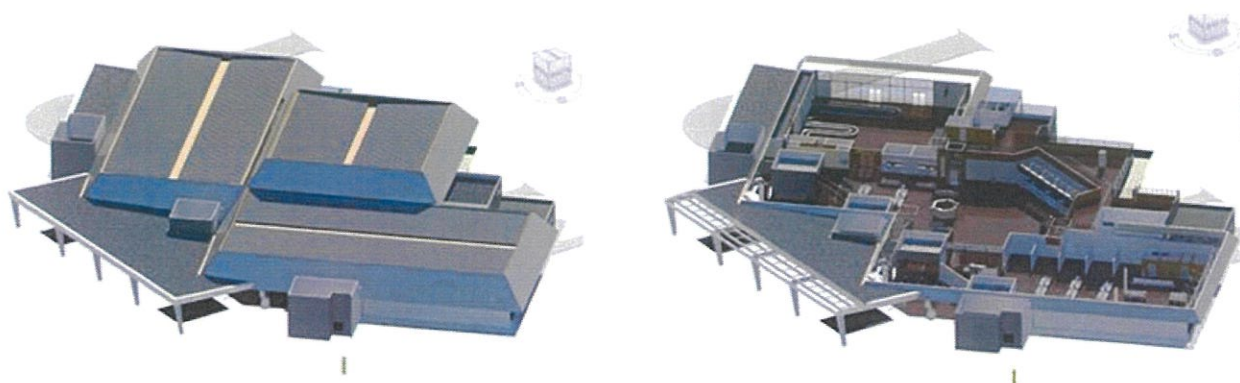
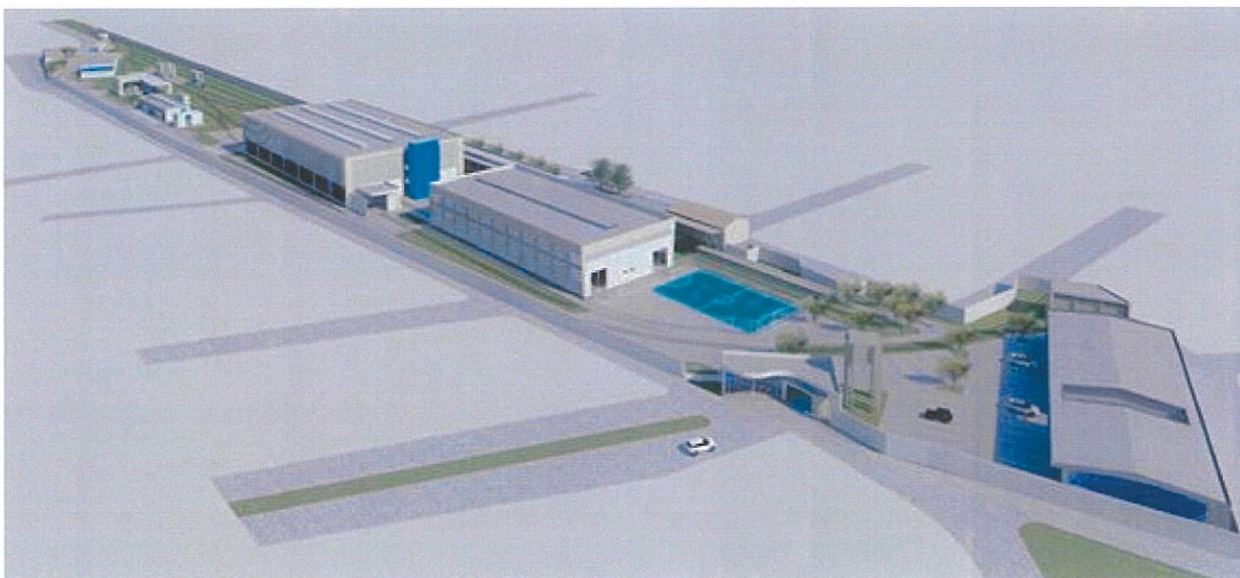
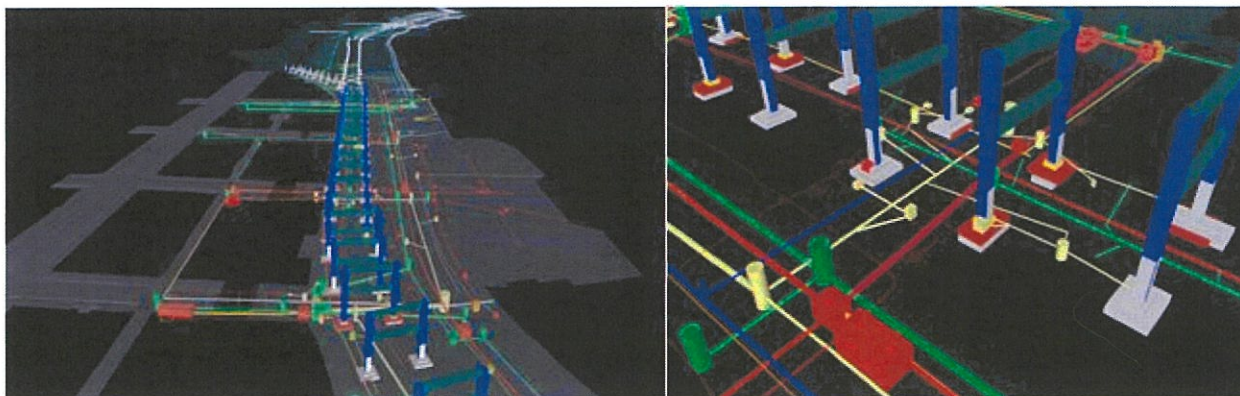


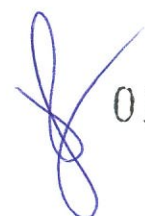
A seguir apresenta-se algumas imagens de trabalhos desenvolvidos utilizando a metodologia BIM.



# FUTURE

ATP ENGENHARIA  
PARA ALÉM DA TÉCNICA



 013

## Ferramentas de modelagem hidráulica para análise das Adutoras, Linhas de recalque e redes de distribuição

O modelo hidráulico consiste na "tradução" numérica dos elementos físicos da rede e /ou adutora a ser simulada, objetivando a verificação das suas condições hidráulicas, quais sejam: vazão, velocidade de escoamento, perdas de carga, pressões estáticas e dinâmicas, etc. Facilitando o gerenciamento do cenário a ser analisado e como este sistema reage a diferentes demandas ou condições físicas, incluindo, por exemplo, incêndios e cargas emergenciais.

É ainda possível controlar a modulação das vazões e pressões em VRPs e boosters do sistema utilizando diferentes configurações, controlando automaticamente as redes, válvulas e os status das bombas baseados em alterações na pressão do sistema ou em um determinado período do dia.

Para tal, a modelagem deverá ser realizada utilizando-se as informações relativas ao cadastro técnico, como: redes, cartografia e altimetria dos demais componentes hidráulicos das redes. Estes dados deverão conter informações sobre o diâmetro, material e idade das redes necessárias para a construção do modelo hidráulico preliminar.

Os dados relativos ao cadastro técnico devem ser levantados com devidos detalhamentos dos seguintes elementos:

- Limites de abastecimento dos setores, zonas de pressão, alças de controle, isolamentos controlados por VRPS e/ou Boosters, etc;
- Localização e posicionamento de elementos de rede como: curvas, "Tês", cruzetas, válvulas de bloqueio, válvulas de retenção, descargas, ventosas, hidrantes, etc;
- Localização dos pontos de transição de diâmetros, mudanças de material e ano em que cada trecho de rede foi assentado (idade da rede).

Destaca-se que a modelagem hidráulica poderá ser utilizada para adutoras, linhas de recalque e para a análise das possíveis adequações ampliações das redes de distribuição.

Para essa atividade poderão ser utilizados os softwares epanet (que é um programa de computador licenciado como domínio público para simulação de sistemas de distribuição de água desenvolvido pela agencia de meio ambiente dos estados unidos EPA), ou da família de softwares da bentley os softwares Watercad ou watergem, a escolha do software em questão será realizada em conjunto com a equipe da COSANPA atendendo ao melhor aproveitamento da tecnologia por parte do órgão.



## 1.4.1 APOIO LOGISTICO – INSTALAÇÕES, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Com o propósito de proporcionar boas condições para o desenvolvimento dos trabalhos da equipe e com vistas a atingir os objetivos do contrato da melhor forma possível, a FUTURE ATP deverá contar com dois escritórios centrais localizados em São Paulo/SP e Recife/PE onde será desenvolvido e centralizado a produção dos projetos. A Future ATP manterá em Belém um representante local para acompanhamento dos Serviços de Campo e para tratar de forma direta junto a equipe da COSANPA.

### RECURSOS A EMPREGAR

#### EQUIPAMENTOS

Os equipamentos e recursos mobilizados servirão para o atendimento das atividades a serem desenvolvidas nas áreas de topografia, solos, informática, veículos e instrumentações de campo.

Serão instalados nos Escritórios todos os equipamentos necessários para os serviços gráficos requeridos para a elaboração dos relatórios e documentos. Esses equipamentos serão mantidos permanentemente supridos de todos os materiais de consumo necessários.

#### RECURSOS PARA OS ESCRITÓRIOS

Complementados pelos demais recursos de informática já apresentados, a FUTURE ATP deverá utilizar os principais “softwares” do mercado, quais sejam (a) Microsoft Word; (b) Powerpoint for Windows; (c) Access for Windows; (d) AutoCAD; (e) MS Project for Windows; (f) Excel; e (g) Corel Draw, sempre em suas versões mais recentes quando necessários a utilização de softwares de análise hidráulica tais como (h) WATERCAD (i) EPANET (j) ALLIEVI e por fim de ferramentas de geoprocessamento GIS tais quais (k) ArcGIS ou QGIS.

#### OUTROS RECURSOS PARA O ESCRITÓRIO

Para o desenvolvimento de seus serviços, as equipes de campo também contarão com os seguintes outros recursos:-

- Equipamentos de proteção e segurança individual;
- Ferramentas leves; e
- Instrumentos de medição e leitura.

## 1.5 METODOLOGIA DE GESTÃO

015

A realização dos serviços estabelecidos nos Termos de Referência da presente licitação requer a estruturação de uma metodologia que leve em conta a implantação de conceitos organizacionais para a execução de todas as atividades de forma a atingir os objetivos propostos.

A gestão de projeto é um conjunto de atividades que tem como objetivo exercer controles gerenciais, visando a melhoria na qualidade de execução dos serviços através do atendimento das especificações pertinentes, dentro da melhor técnica executiva, sobre os materiais, processos e equipamentos, o cumprimento dos prazos e dos custos, com um rigoroso acompanhamento do planejamento, de forma a manter uma perfeita correlação entre ambos e se antecipar na busca de soluções em problemas potenciais. Portanto para se determinar a metodologia ideal a ser adotada há que se considerar a busca do atendimento da qualidade, do custo e do prazo que são os 3 pilares que norteiam a execução de qualquer projeto, com é o caso específico elaboração de projeto de engenharia, no qual é o objeto específico deste certame.

Dentre as diversas metodologias disponíveis para controle e gerenciamento de projetos destacamos a do PMI© (*Project Management Institute*), e a do PDCA - *Plan, Do, Check e Action* (*Planejar, Fazer, Verificar e Agir*). A metodologia de gestão de projetos do PMI© está estruturada na utilização e aplicação dos principais conceitos sobre as áreas de conhecimento do PMBOK, e a identificação de quais são aplicáveis ao objeto da presente licitação.



Figura 1 - Áreas de conhecimento, Guia PMBOK.

É evidente que as áreas de conhecimento dessa metodologia estão interligadas entre si e as ações desenvolvidas em uma das áreas afetam os resultados de outras, porém para que se tenha uma metodologia funcional e efetivamente em condições de ser aplicada aos serviços ora em contratação, é que necessita-se ir mais afundo na conceituação das áreas de conhecimento que afetam diretamente os três pilares que sustentarão a presente prestação de serviços.

## **GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO**

O gerenciamento da integração do projeto inclui os processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades de gerenciamento de projeto dentro dos Grupos de Processos de Gerenciamento do Projeto. No contexto de gerenciamento de projetos, a integração inclui características de unificação, consolidação, comunicação e inter-relacionamentos. Estas ações podem ser aplicadas desde o início do projeto até a sua conclusão. O Gerenciamento da Integração do Projeto inclui fazer escolhas sobre:

- Alocação de recursos,
- Balanceamento de demandas concorrentes,
- Exame de todas as abordagens alternativas,

- Adaptação dos processos para atender aos objetivos do projeto, e
- Gerenciamento das interdependências entre as Áreas de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos.

## **GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO**

O gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclua todo o trabalho, e apenas o necessário, para que termine com sucesso. O gerenciamento do escopo do projeto está relacionado principalmente com definir e controlar o que está e o que não está incluído no projeto.

Os processos de gerenciamento do escopo do projeto são:

- Planejar o gerenciamento do escopo
- Coletar os requisitos
- Definir o escopo
- Criar a EAP
- Validar o escopo
- Controlar o escopo

## **GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA DO PROJETO**

O gerenciamento do cronograma do projeto inclui os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto. Os processos de Gerenciamento do Cronograma do Projeto são:

- Planejar o Gerenciamento do Cronograma
- Definir as Atividades
- Sequenciar as Atividades
- Estimar as Durações das Atividades
- Desenvolver o Cronograma
- Controlar o Cronograma

## **GERENCIAMENTO DOS CUSTOS DO PROJETO**

O gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos usados em planejamento, estimativa, orçamento, financiamento, gerenciamento e controle dos custos, para que o projeto possa ser realizado dentro do orçamento aprovado. Os processos de Gerenciamento dos Custos do Projeto são:

- Planejar o Gerenciamento dos Custos
- Estimar os Custos
- Determinar o Orçamento
- Controlar os Custos

## **GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO**

O Gerenciamento da Qualidade do Projeto inclui os processos para incorporação da política de qualidade da organização com relação ao planejamento, gerenciamento e controle dos requisitos de qualidade do projeto e do produto

para atender os objetivos das partes interessadas. O Gerenciamento da Qualidade do Projeto também oferece suporte às atividades de melhoria contínua de processos quando realizadas em nome da organização executante.

Os processos de Gerenciamento da Qualidade do Projeto são:

- Planejar o Gerenciamento da Qualidade
- Gerenciar a Qualidade
- Controlar a Qualidade

## **GERENCIAMENTO DOS RECURSOS DO PROJETO**

O gerenciamento dos recursos do projeto inclui os processos para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a conclusão bem-sucedida do projeto. Esses processos ajudam a garantir que os recursos certos estarão disponíveis para o gerente do projeto e a sua equipe na hora e no lugar certos.

Os processos de Gerenciamento dos Recursos do Projeto são:

- Planejar o Gerenciamento dos Recursos
- Estimar os Recursos das Atividades
- Adquirir Recursos
- Desenvolver a Equipe
- Gerenciar a Equipe
- Controlar os Recursos

## **GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO**

019

O Gerenciamento das Comunicações do Projeto inclui os processos necessários para garantir que as necessidades de informações do projeto e de suas partes interessadas sejam satisfeitas, com o desenvolvimento de artefatos e a implementação de atividades projetadas para realizar a troca eficaz de informações. O Gerenciamento das Comunicações do Projeto consiste em duas partes. A primeira parte é desenvolver uma estratégia para garantir que a comunicação seja eficaz para as partes interessadas. A segunda parte é realizar as atividades necessárias para implementar a estratégia de comunicação.

Os processos de Gerenciamento das Comunicações do Projeto são:

- Planejar o Gerenciamento das Comunicações
- Gerenciar as Comunicações
- Monitorar as comunicações

## **GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO**

O gerenciamento dos riscos do projeto tem por objetivo aumentar a probabilidade e/ou o impacto dos riscos positivos e diminuir a probabilidade e/ou o impacto dos riscos negativos, a fim de otimizar as chances de sucesso do projeto.

Os processos de gerenciamento dos riscos do projeto são:

- Planejar o Gerenciamento dos Riscos
- Identificar os Riscos
- Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos
- Realizar a análise quantitativa dos riscos
- Planejar as Respostas aos Riscos
- Implementar Respostas a Riscos
- Monitorar os Riscos

## **GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO**

O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto. O Gerenciamento das Aquisições do Projeto inclui os processos de gerenciamento e controle necessários para desenvolver e administrar acordos como contratos, pedidos de compra, memorandos de entendimento (MOAs) ou acordos de nível de serviço (ANSs) internos. O pessoal autorizado a adquirir os bens e/ou serviços necessários para o projeto

podem ser membros da equipe de projeto, gerência ou parte do departamento de compras da organização, se aplicável.

Os processos de gerenciamento das aquisições do projeto incluem:

- Planejar o Gerenciamento das Aquisições
- Conduzir as Aquisições
- Controlar as Aquisições

## GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS DO PROJETO

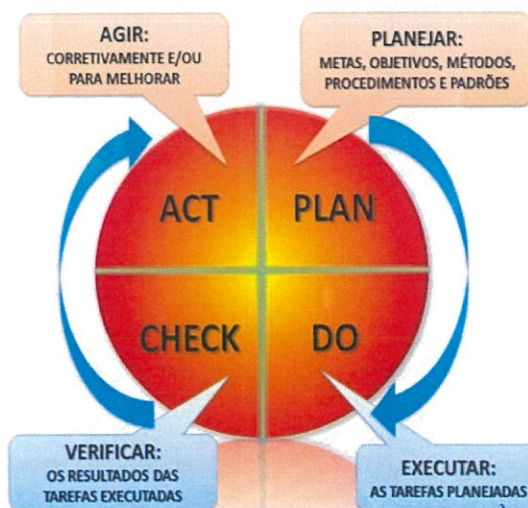
O gerenciamento das partes interessadas do projeto inclui os processos exigidos para identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto, analisar as expectativas das partes interessadas, seu impacto no projeto e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e na execução do projeto. Os processos apoiam o trabalho da equipe do projeto para analisar as expectativas das partes interessadas, avaliar o grau em que afetam ou são afetadas pelo projeto, e desenvolver estratégias para envolver com eficácia as partes interessadas em apoio a decisões, ao planejamento e à execução do trabalho do projeto.

Os processos de gerenciamento das partes interessadas do projeto são:

- Identificar as Partes Interessadas
- Planejar o Engajamento das Partes Interessadas
- Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas
- Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas

A Future ATP entende que o objetivo é garantir a qualidade final do projeto e grande parte desse sucesso está vinculado e será de responsabilidade da projetista ora em contratação, considerando as responsabilidades que a mesma tem ao elaborar o projeto cumprindo todos os requisitos e normas aplicáveis na execução das mesmas.

Visando assegurar a qualidade dos serviços, logo no início dos trabalhos será preparado o Plano da Qualidade do Contrato (PQC),



adequado à natureza dos serviços e seguindo às diretrizes da COSANPA, a partir do qual será implantado um sistema interno de gestão de qualidade dos serviços, com a aplicação de técnicas e ferramentas do PDCA, com vistas ao controle eficaz e confiável das atividades a serem realizadas, principalmente àquelas relacionadas às melhorias, possibilitando a padronização nas informações do controle de qualidade e a menor probabilidade de erros, tornando os processos de gestão mais ágeis, claros e objetivos.

Quando encontradas falhas nos processos a utilização das técnicas do referido método PDCA terão como objetivo a aplicação de ações corretivas para eliminá-las, através de estudos para definir suas causas, de forma a eliminar ou reduzir a possibilidade de reincidências, além da análise de planos de ação para eliminar a causa de não conformidades potenciais, visando eliminar ou reduzir a possibilidade de suas ocorrências, sempre buscando implementar melhorias contínuas nos processos.

A implantação e operacionalização do PQC terão como metas: (i) promover técnicas, procedimentos e instruções com o rigor exigido pela COSANPA; (ii) fixar o planejamento como ponto de partida para a realização dos serviços; (iii) estabelecer um sistema de relacionamento com as entidades participantes da implantação em total obediência às diretrizes da COSANPA (iv) definir claramente responsabilidades e atribuições a cada profissional da Future (v) zelar pela interface dos diversos fornecimentos (materiais, projetos obras e serviços).

As atividades de controle da qualidade compreenderão, basicamente:

Verificação do cumprimento das normas de qualidade definidas no PQC apresentado e aprovado;

Verificação da qualidade dos registros; e

Verificação da implantação de ações corretivas para as não conformidades identificadas.

As atividades de controle da qualidade visam assegurar que os serviços sejam executados de acordo com normas, especificações e requisitos da COSANPA, requisitos legais aplicáveis, instrumentos normativos das empresas consorciadas, Normas Técnicas e Plano da Qualidade.

A implementação do sistema de gestão da qualidade da Future terá como base as orientações emanadas através da política, dos procedimentos e dos processos de planejamento, garantia e controle da qualidade, com atividades de melhoria contínua dos processos conduzidos do início ao fim. A gestão da qualidade a ser implementada nestes serviços pretende ser compatível com as normas: NBR ISO 9001:2015 e NBR ISO 14001:2015.

022



# FUTURE

ATP ENGENHARIA  
PARA ALÉM DA TÉCNICA



O FUTURE ATP entende, ainda, ser de fundamental importância, devido à abrangência do escopo, a implantação de um Sistema de Informações Gerenciais - SIG que possibilite a integração do fluxo de informações, proporcionando agilidade nas informações, confiabilidade e consistência dos dados fornecidos.

A implantação de um SIG visa prover a COSANPA de uma ferramenta adequada para a gestão eficaz, necessária à consecução dos objetivos e metas. Através de um sistema informações integradas para planejamento, programação e controle dos serviços através do controle do contrato e das etapas de execução dos serviços, será possível fornecer aos níveis decisórios informações confiáveis, de forma a permitir a avaliação do andamento das ações e tomada de decisões, abrangendo os aspectos técnicos de engenharia e os contratuais, operacionais, administrativos e financeiros.

O SIG possibilitará o desenvolvimento de relatórios específicos e padronizados. Esse recurso permite atender a frequente demanda por informações específicas dos diversos organismos de alguma forma envolvidos com o empreendimento.

 023

Sumário

<b>1. CONHECIMENTO DO PROBLEMA</b> .....	2
<b>1.1. CARACTERIZAÇÃO COM BASE EM INFORMAÇÕES SECUNDÁRIAS DO MEIO FÍSICO</b> .....	2
1.1.1. Informações gerais dos municípios e das localidades .....	2
1.1.2. Bacia hidrográfica .....	3
1.1.3. Hidrologia.....	4
1.1.4. Tipos de solo.....	6
1.1.5. Topografia.....	6
1.1.6. Declividade.....	7
1.1.7. Sistemas de Abastecimento de Água existente .....	8
<b>1.2. MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS, INCLUINDO REGISTROS</b> .....	11
1.1.1. Unidade de Negócios da Augusto Montenegro – UNAM .....	11
1.1.2. Unidade de Negócios da BR 316 - UNBR.....	23
1.1.3. Unidade de Negócios Sul e Unidade de Negócios Norte – UNSUL e UNNORTE .....	28
<b>1.3. PRINCIPAIS PROBLEMAS A SEREM ENFRENTADOS NA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS E FUTURA EXECUÇÃO DAS OBRAS, COM PROPOSTA DE SOLUÇÃO</b> .....	36
1.3.1. Perfuração de Poços.....	37
1.3.2. Recuperação de Estrutura de Concreto .....	40
1.3.3. Impacto com a vizinhança .....	42

## 1. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

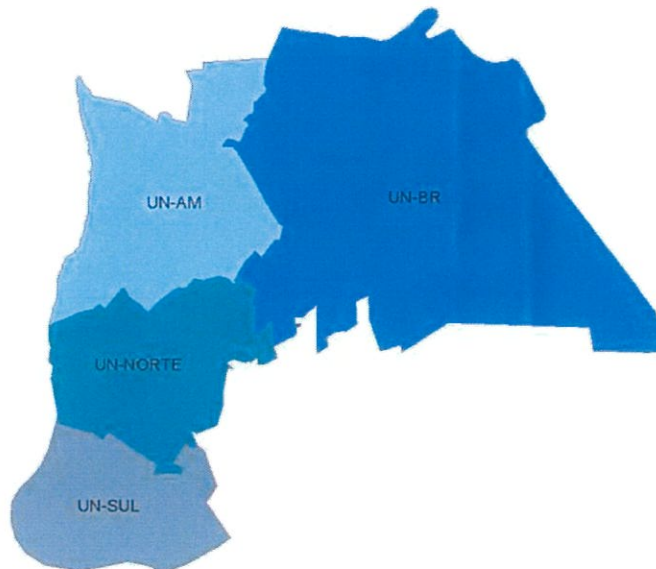
### 1.1. CARACTERIZAÇÃO COM BASE EM INFORMAÇÕES SECUNDÁRIAS DO MEIO FÍSICO

Este capítulo objetiva trazer uma breve caracterização do meio físico nas áreas que sofrerão intervenção, conforme apontado no Termo de Referência Nº 005/2020 –USPA/DET, bem como algumas características relevantes dos sistemas de abastecimento de água inseridos nessas áreas.

#### 1.1.1. Informações gerais dos municípios e das localidades

De acordo com o Termo de Referência Nº 005/2020 –USPA/DET, os projetos previstos têm como objetivo atender as demandas futuras e atuais dos sistemas abastecidos pela Unidade de Negócios Augusto Montenegro (UNAM), Unidade de Negócios Sul (UNSUL), Unidade de Negócios da BR 316 (UNBR) e Unidade de Negócios Norte (UNNORTE). A Figura 1 apresenta como se dá a divisão dessas unidades.

**Figura 1: Mapa de Divisão do SAA em Unidades de Negócio.**



Fonte: COSANPA (2012, *apud* COSANPA, 2013).

No Quadro 1 estão apresentadas as informações gerais dos municípios de Belém, Marituba e Ananindeua, municípios estes inseridos nos limites das Unidades de Negócio supracitadas. Tais dados são importantes para caracterização geral das localidades de interesse.

**Quadro 1: Informações gerais dos municípios de Belém, Marituba e Ananindeua.**

Informações gerais	Municípios		
	Belém	Marituba	Ananindeua
Localização (IBGE, 2019)	Mesorregião Metropolitana de Belém e Microrregião de Belém	Mesorregião Metropolitana de Belém e Microrregião de Belém	Mesorregião Metropolitana de Belém e Microrregião de Belém
População (IBGE, 2010)	1.393.399	108.246	471.980
População estimada para 2020 (IBGE, 2020)	1.499.641	133.685	535.547
Área territorial – km <sup>2</sup> (IBGE, 2019)	1.059,466	103,214	190,581
Densidade demográfica – hab/km <sup>2</sup> (IBGE, 2010)	1.315,26	1.047,44	2.477,55
Grau de urbanização - % (IBGE, 2010)	99,1	99,0	99,8
Principais vias de acesso	Rodovias Federais BR-153, BR-010 e BR-020	Rodovia Federal BR-31 e Rodovia Estadual PA-150	Rodovias Federais BR-316 e BR-010; Rodovias Estaduais PA-16, PA-17 e PA-5
Municípios limítrofes	Ananindeua, Cachoeira do Arari, Barcarena, Marituba, Santa Bárbara do Pará e Santo Antônio do Tauá	Belém, Benevides, Acará e Ananindeua	Belém, Marituba e Benevides
Distância rodoviária até a capital estadual – km (SETRAN)	-	23,1	20,2

Fonte: IBGE (2010); IBGE (2019); IBGE (2020); SETRAN.

### 1.1.2. Bacia hidrográfica

A bacia hidrográfica é uma área constituída pela captação de águas pluviais, com drenagem através de um curso d'água ou conjunto de sistemas coesos de curso d'água, mas também por elevações e depressões topográficas, permitindo que a água drenada na bacia seja convergida ao exutório. Essa região de drenagem possui importância social, econômica e ambiental, tornando-se uma unidade de planejamento e gerenciamento de recursos hídricos.

O Quadro 2 apresenta as bacias hidrográficas inseridas nos municípios de Belém, Marituba e Ananindeua.

**Quadro 2: Bacias Hidrográficas de Belém, Marituba e Ananindeua.**

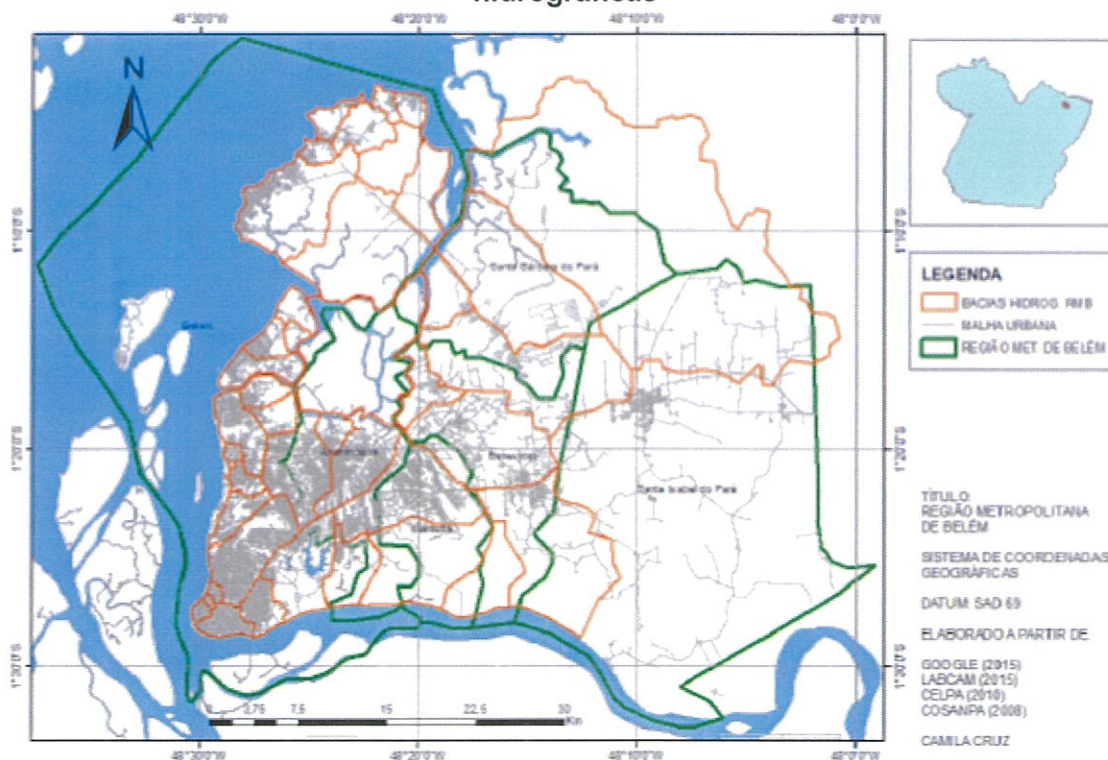
Municípios	Bacias hidrográficas
Belém	Bacia do Outeiro, Bacia do Anani, Bacia do Paracuri, Bacia do Cajé, Bacia do Ariri, Bacia de Val-de-Cães, Bacia do Matafome, Bacia do Una, Bacia do Murutucum, Bacia do Aurá, Bacia do Tucunduba, Bacia da Estrada Nova, Bacia do Tamararé e Bacia do Reduto (BELÉM, 2014).

Municípios	Bacias hidrográficas
Marituba	Bacia hidrográfica rio Benfica, Bacia do rio Oriboquinha, Bacia do rio Benfica e Bacia do Mocajatuba, Bacia do igarapé do Pau Grande (CRUZ, 2018).
Ananindeua	Bacia do Ariri, Bacia do Murutucum, Bacia do Aurá, Bacia do igarapé do Pau Grande, Bacia do Mocajatuba, Bacia do Maguari-Açu, Bacia do Tamandaré, Bacia do Una, Bacia do Cajé, Bacia Magalhães Barata, Bacia do Tucunduba e Bacia da Estrada Nova (CRUZ, 2018).

Fonte: BELÉM (2014); CRUZ (2018).

A Figura 2 apresenta o mapa da Região Metropolitana de Belém com as delimitações das bacias hidrográficas.

**Figura 2: Mapa da Região Metropolitana de Belém, delimitada pelas bacias hidrográficas**



Fonte: CRUZ (2018, *apud* LABCAM (2015), IDESP (2014), COSANPA).

### 1.1.3. Hidrologia

Nos perfis hidrogeológicos da Região Metropolitana de Belém, os estratos geológicos são constituídos de aquícludes, aquíferos e aquíferos de domínios Pirabas, Barreiras e poroso.

O Grupo Pirabas é formado por dois sistemas aquíferos do tipo multicamadas, chamados Superior e Inferior. O sistema aquífero Pirabas superior possui sedimentos marinhos, fossilíferos, formado por argila calcífera cinza-esverdeada e leitos de calcário duro cinza-esbranquiçado. Já o Pirabas Inferior é formado por camadas recorrentes de arenitos cinza-esbranquiçado, granulação fina à

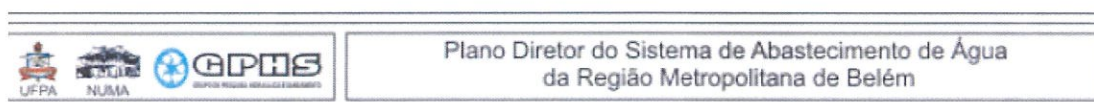
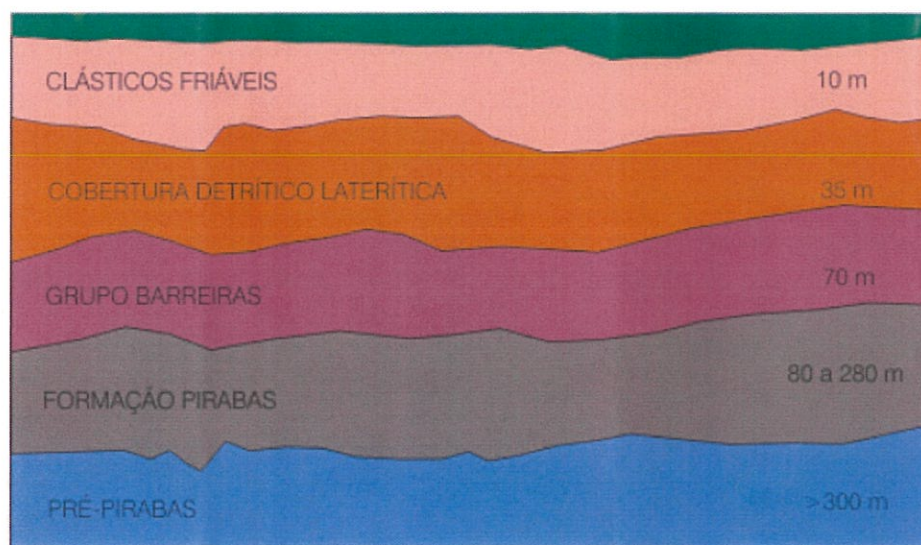
conglomerática, com intercalações mais espessas de argilas e siltitos esverdeados.

Por sua vez, o Grupo Barreiras apresenta litotipos heterogêneos, predominando argilitos intercalados com arenitos grosseiros e níveis de lateritos e níveis argilosos caulinizados. Com aproximadamente 80 m de espessura, seus aquíferos não possibilitam grandes vazões (entre 15 m<sup>3</sup>/h a 80 m<sup>3</sup>/h) e possuem teores de ferro em desconformidade com o padrão preconizado pelo Ministério da Saúde.

Já o domínio do tipo poroso é formado pelos sedimentos da Cobertura Detrítico Laterítica, que está encimada por alúvios e colúvios (CPRM, 2002).

A Figura 3 apresenta o mapa da representação esquemática dos aquíferos da Região Metropolitana de Belém.

**Figura 3: Mapa da representação esquemática dos aquíferos da Região Metropolitana de Belém**



Fonte: Revisão do Plano Diretor do Sistema de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Belém (2006).

O Quadro 3 mostra as informações hidrológicas específicas para cada localidade de estudo.

**Quadro 3: Hidrologia de Belém, Marituba e Ananindeua.**

Municípios	Hidrologia
Belém	Precipitação média anual é cerca de 2.834 mm. Belém localiza-se em região de estuários, sendo formada pelo estuário Guajarino e o Golfão Marajoara. Dentre os acidentes geográficos mais importantes de Belém estão as Baías do Marajó, ao norte, e do Guajará, a oeste (SEGEP, 2012). Os perfis hidrogeológicos da RMB mostram que os estratos geológicos se constituem de aquícludes, aquíardos e aquíferos dos sistemas Pirabas, Barreiras e Cobertura Quaternária
Marituba	A precipitação pluviométrica média anual corresponde cerca de 2.500 mm. Em relação a existência de rios, Marituba é constituída por diversos rios importantes, como o rio Benfica, ao norte, e rio Guamá, no extremo sul. Dentre os igarapés mais importantes estão o Oriboca, Itapecuru e Ananindeua (IDESP, 2011).
Ananindeua	O regime pluviométrico corresponde 2.250 a 2.500 mm, aproximadamente, com chuvas regulares e maior concentração nos meses de janeiro a junho. O município é constituído pelos rios Guamá, ao sul, Maguari-Açu, ao norte, e o rio Benfica, a nordeste. Ao rio Guamá vertem os rios Água Preta, Uriboquina, o igarapé Aurá. Ao Norte, situam-se as ilhas João Pilato, Santa Rosa e Sassunema (IDESP, 2011).

Fonte: SEGEP (2012); IDESP (2011).

#### 1.1.4. Tipos de solo

O solo é conceituado como um corpo natural constituído por substâncias orgânicas e inorgânicas, provenientes da desagregação das partículas de minerais e rochas. Os solos variam de acordo com suas propriedades e composições físicas, químicas e biológicas. Nas áreas de abordagem, os tipos estão apresentados no Quadro 4.

**Quadro 4: Tipos de solos de Belém, Marituba e Ananindeua.**

Municípios	Solos
Belém	Latossolo amarelo distrófico textura média, concrecionários lateríticos indiscriminados textura indiscriminada; Gleieutrófico e distrófico, solos aluviais eutróficos, texturas indiscriminadas (SEGEP, 2011).
Marituba	Latossolo Amarelo e Concrecionários Lateríticos. O Latossolo Amarelo é composto por solos minerais, não hidromórficos, altamente intemperizados, profundos, bem drenados, com textura média dominante, fortemente ácidos, de baixa fertilidade natural. Os solos do tipo Concrecionário Laterítico abrangem solos minerais, não hidromórficos, medianamente profundos ou profundos, bem drenados, com textura média (IDESP, 2011).
Ananindeua	Concrecionários Lateríticos Indiscriminados distróficos, textura indiscriminada, Latossolo Amarelo distrófico, textura média (IDESP, 2011).

Fonte: SEGEP (2012); IDESP (2011).

#### 1.1.5. Topografia

As características topográficas dos municípios de Belém, Marituba e Ananindeua estão sintetizadas no Quadro 5. A RMB apresenta topografia pouco uniforme e a cota hipsométrica mais alta não ultrapassa 30 metros.

**Quadro 5: Topografia de Belém, Marituba e Ananindeua.**

Municípios	Topografia
Belém	A topografia é pouco variável e baixa, chegando a vinte e cinco metros na ilha de Mosqueiro (altitude máxima). Na zona urbana de Belém, grandes áreas estão abaixo da cota de 4 metros, sendo impactada pelas marés altas e com dificuldade no escoamento nas águas pluviais (SEGEP, 2012).
Marituba	Topografia baixa e plana (BARREIROS <i>et al.</i> , 2015). Apresenta um desnível máximo de 20 metros, não existindo zonas de inundação na cidade.
Ananindeua	A topografia apresenta relevo relativamente uniforme, com poucas oscilações altimétricas, sendo a cota média de 16 metros, aproximadamente (IDESP, 2011).

Fonte: SEGEP (2012); BARREIROS *et al.* (2015); IDESP (2011).

#### 1.1.6. Declividade

A declividade corresponde a inclinação superficial do solo, sendo importante para evidenciar a forma de seu uso. As informações sobre a declividade de Belém, Marituba e Ananindeua estão apresentadas no Quadro 6.

**Quadro 6: Declividade de Belém, Marituba e Ananindeua.**

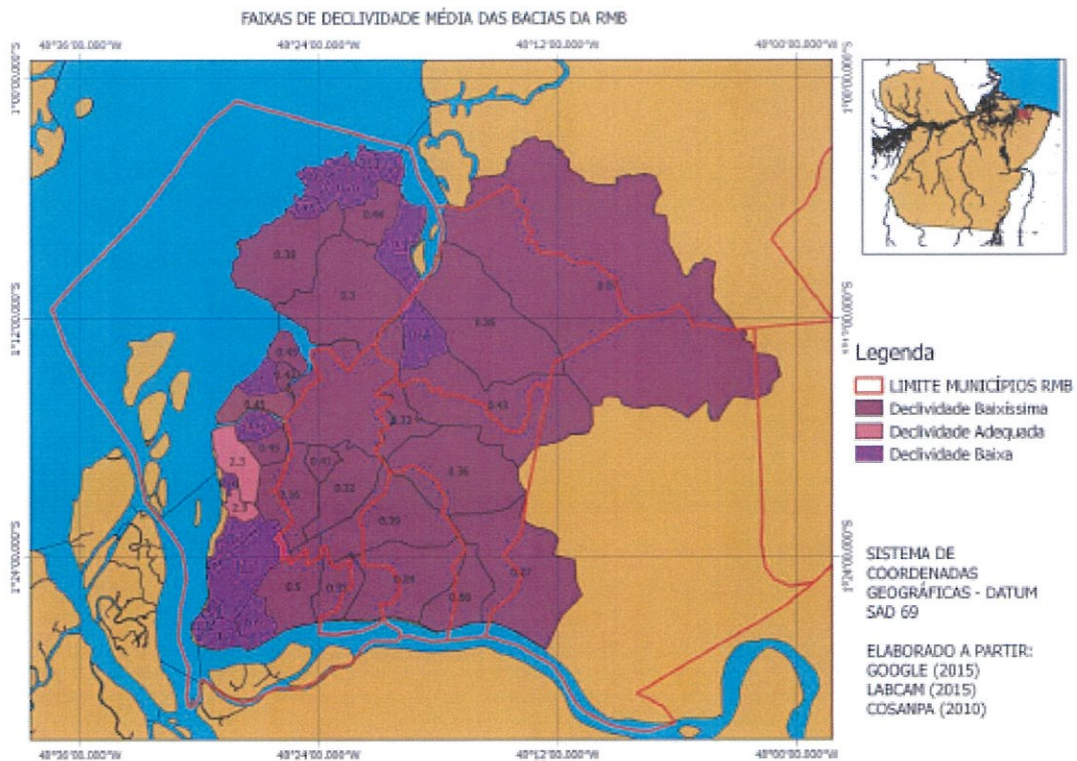
Municípios	Declividade
Belém	Conforme Campos <i>et al.</i> (2020), a declividade do município de Belém é predominada pela classe de tipo plano, caracterizada por áreas de baixadas.
Marituba	A maior parte da área do município, correspondendo a 91,6%, apresenta classe de declividade menor que 5%. 7,2% da extensão territorial corresponde a classe de declividade entre 5-12% e 1,2% da área equivalente a declividade maior que 12%. As áreas com inclinação menores que 5% possibilitam o uso urbano-industrial e planejamento urbanos (BARREIROS <i>et al.</i> , 2015).
Ananindeua	O município compreende uma região que apresenta classe de declividade entre 0 e 2%. A declividade plana, que predomina maior parte da área, ocasiona problemas de alagamentos e inundações, devido o escoamento superficial ser caracterizado como lento ou muito lento (COSTA, 2001).

Fonte: CAMPOS *et al.* (2020); BARREIROS *et al.* (2015); COSTA (2001).

Cruz (2018) avaliou a declividade média das bacias inseridas na Região Metropolitana de Belém, que compreende os municípios em estudo. Como observa-se na Figura 4, a declividade média é considerada baixíssima em sua maior porção territorial.



**Figura 4: Mapa de faixas de declividade média das bacias da Região Metropolitana de Belém**

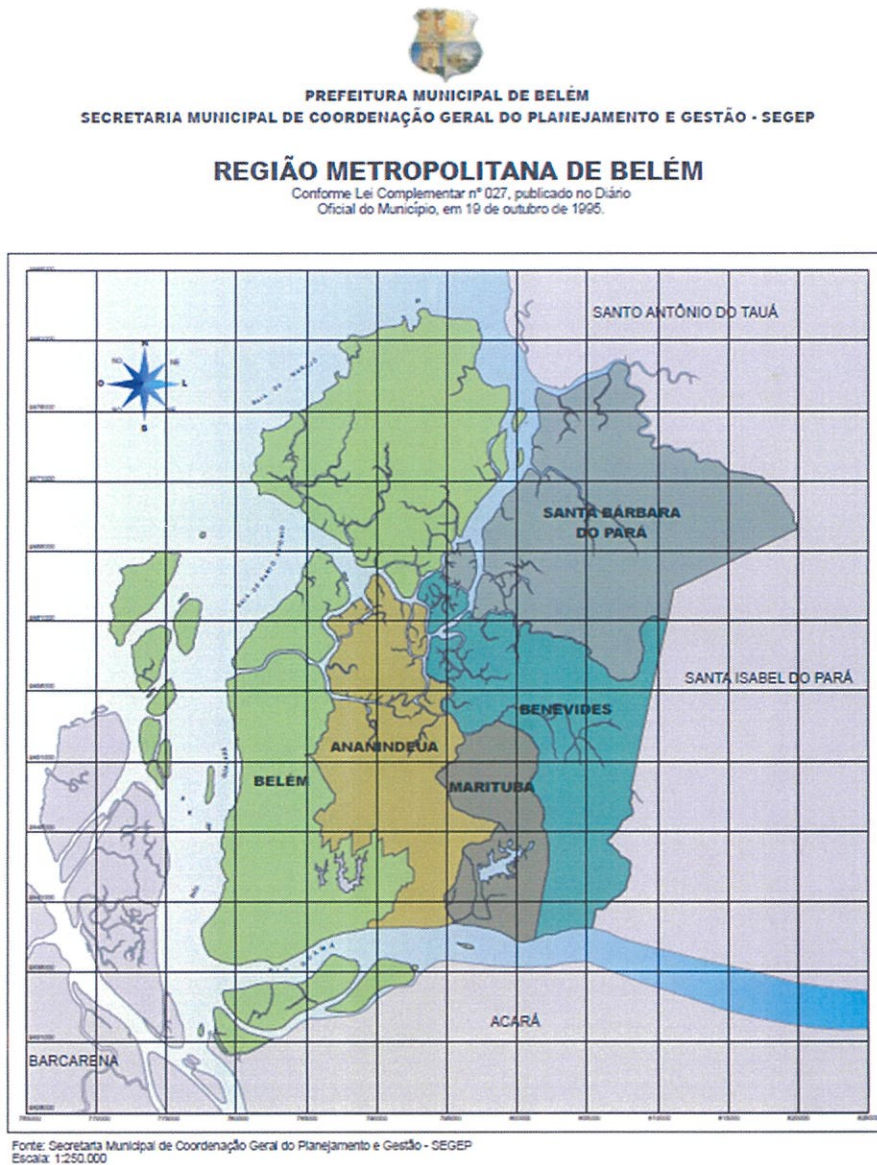


Fonte: CRUZ (2018, *apud* LABCAM (2015), COSANPA (2008)).

#### 1.1.7. Sistemas de Abastecimento de Água existente

De acordo com COSANPA (2013) a Região Metropolitana de Belém (RMB) é dividida em zona central, inteiramente localizada no município de Belém, e zona de expansão. A Figura 5 apresenta mapa da RMB.

Figura 5: Região Metropolitana de Belém.

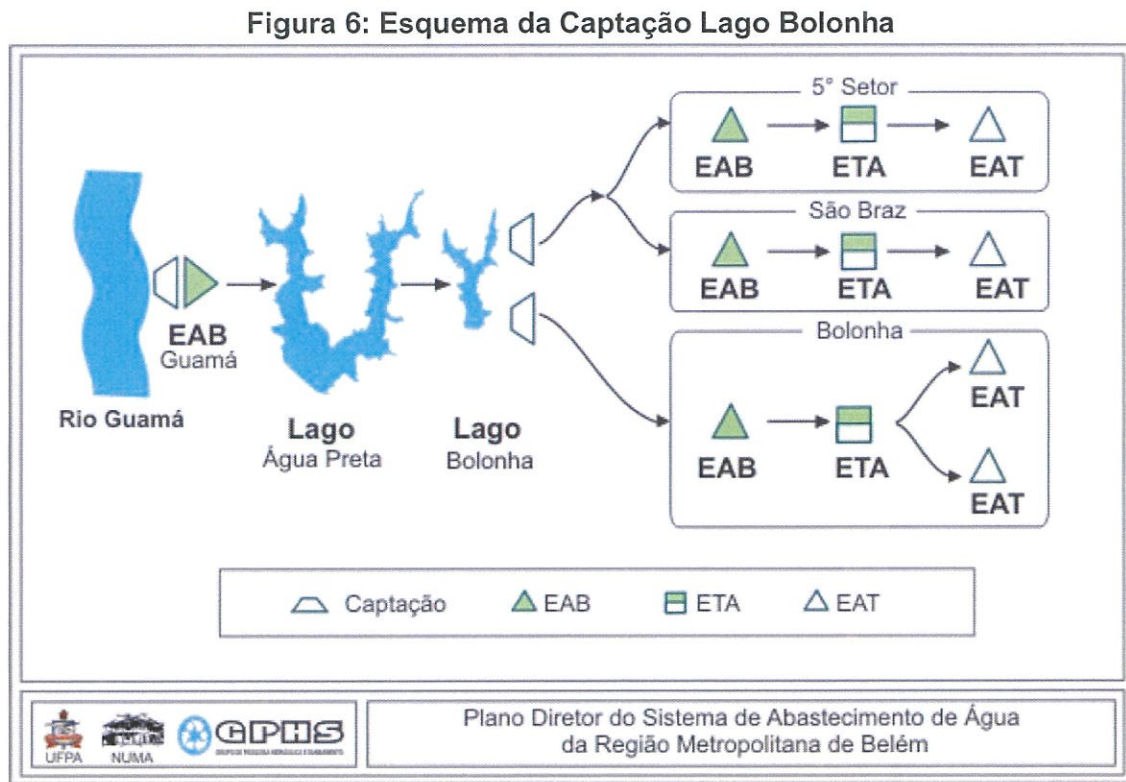


Fonte: Revisão do Plano Diretor do Município de Belém (2013)

A zona central, segundo COSANPA (2013), é abastecida pela água das ETAs Bolonha, Utinga São Brás e Utinga 5º Setor, enquanto a zona de expansão é abastecida tanto pela ETE Bolonha quanto por sistema de poços profundos.

De acordo com COSANPA (2013) aproximadamente 70% da população da RMB tem seu abastecimento por águas de mananciais superficiais. A captação deste ocorre em duas unidades (Bolonha e Utinga), já o tratamento ocorre em 3 estações, conforme já mencionado e também existem duas zonas de reservação e distribuição.

A Figura 6 a seguir apresenta, de forma esquemática, como se dá a captação no Lago Bolonha.



Fonte: COSANPA (2006).

Segundo a COSANPA (2013) entende-se como sistema integrado aquele que utilizam água de um mesmo manancial são denominados integrados, já os que não apresentam nenhuma unidade em comum, sendo abastecidos por mananciais subterrâneos, são denominados sistemas isolados.

Conforme já abordado nesse documento, a RMB é dividida em quatro Unidades de Negócio Distintas, sendo elas: Unidade de Negócios da Augusto Montenegro (UNAM), Unidade de Negócios da BR 316 (UNBR), Unidade de Negócios Sul (UNSUL) e Unidade de Negócios Norte (UNNORTE).

Destaca-se que para elaboração desta proposta foram realizadas visitas técnicas às localidades que passarão pelas intervenções propostas. Assim, com base no que foi observado nessas visitas, maiores detalhes quanto à situação em que se encontram esses sistemas serão abordados nos próximos itens.

## **1.2.MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS, INCLUINDO REGISTROS**

O acesso à água potável, segura e limpa e ao saneamento é um direito humano reconhecido pela Organização das Nações Unidas, como fundamental para o pleno gozo da vida e todos os direitos humanos. No Brasil, segundo a Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, nº 11.445, de janeiro de 2007, um dos princípios fundamentais na prestação de serviços públicos de saneamento básico é a universalização do acesso e efetiva prestação do serviço.

A universalização é definida como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico (BRASIL, 2007).

Assim, devido a dinâmica populacional e a expansão urbana, projetos para ampliação dos Sistemas de Abastecimento de Água, bem como para melhoria destes se fazem necessários para a promoção da universalização da prestação dos serviços. Tais projetos proporcionam a manutenção do acesso da população à água em quantidade e qualidade adequadas.

Nesse item, pretende-se descrever, de forma objetiva, os serviços necessários à elaboração dos projetos para ampliação/melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará, incluindo registros.

De acordo com o Termo de Referência de nº005/2020 – USPA/DET, os projetos a serem realizados no âmbito desta licitação têm como objetivo atender as demandas atuais e futuras dos sistemas abastecidos pelas Unidades de Negócios UNAM, UNSUL, UNBR e UNNORTE.

### **1.1.1. Unidade de Negócios da Augusto Montenegro – UNAM**

De acordo com o Termo de Referência de nº005/2020 – USPA/DET, na Unidade de Negócios da Augusto Montenegro – UNAM, os seguintes Sistemas de Abastecimento passarão por intervenções: Benjamin Sodré/Sideral; Coqueiro; Cordeiro de Farias; Raimundo Jinkings; IPASEP; Cohab; Paracuri; Eduardo Angelim; Mata Fome; Pratinha II; São João do Outeiro; Cotijuba (Farol e Praia Funda) e Visita Técnica realizada nas estações de distribuição.

Situação Atual de algumas Estações de Abastecimento na unidade da UNAM, são demonstradas nas imagens abaixo:

Figura 7: (a) e (b) Benjamin Sodré/Sideral



Figura 8: (a) e (b) Coqueiro



Figura 9: (a) e (b) Cordeiro de Farias

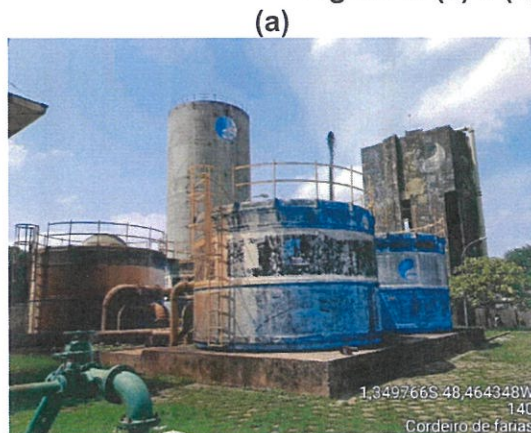


Figura 10: (a) e (b) IPASEP - Maguari

(a)



(b)

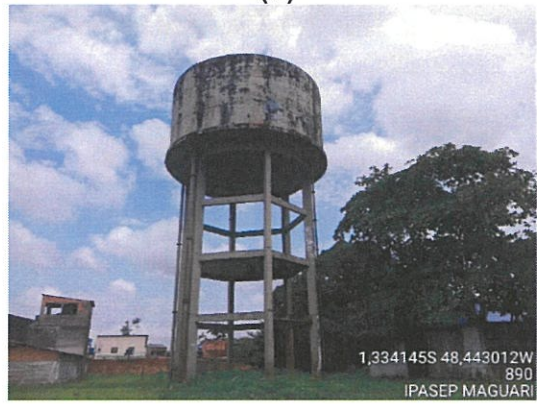


Figura 11: (a) e (b) IPASEP - Satélite

(a)



(b)



Figura 12: Cotijuba – Praia Funda

(a)



(b)



Figura 13: (a) e (b) Cotijuba – Farol



O Quadro 7 apresenta as intervenções necessárias em cada um dos Sistemas de Abastecimento da UNAM, mas também suas respectivas localizações e áreas informadas no Termo de Referência supracitado.

**Quadro 7: Intervenções por Sistema de Abastecimento - UNAM**

Unidades de Negócio da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções <sup>1</sup>
UNAM	1. Benjamin Sodré/Sideral	3.300	Passagem Astronauta, bairro Sideral, no município de Belém-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P9) - Poço geomecânico com 270 m de profundidade, na área do atual Poço P5 (fora de operação) em substituição ao mesmo, com o aproveitamento do barrilete e da adutora com diâmetro DN 200 existentes;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P9;</li> <li>• Implantação de macromedição;</li> <li>• Implantação de automação para o P9 e substituição do Painel de Comando do poço P8 (existente);</li> <li>• Revitalização da Limpeza geral da área;</li> <li>• Iluminação Externa;</li> <li>• Segurança patrimonial.</li> </ul>
	2. Coqueiro	7.482	Passagem Veterano, bairro Coqueiro, no município de Belém-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P3) - Poço em Aço Carbono 270 m de profundidade, e implantação de barrilete e adutora com diâmetro DN 250 em ferro fundido. Extensão da adutora de 150 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P3;</li> <li>• Implantação de macromedição;</li> <li>• Na ETA existente, substituição do aerador, implantação de 1 novo filtro, e troca do leito filtrante nos filtros existentes;</li> <li>• Limpeza, filmagem e desinfecção dos Poços existentes;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Revitalização da Iluminação Externa;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

<sup>1</sup> Implantação de macromedidores em atendimento às exigências da SEMAS (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade).



Unidades de Negócio da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções <sup>1</sup>
	3. Cordeiro de Farias	4.006,40	Alameda 6, bairro Cordeiro de Farias, no município de Belém-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P9) - Poço em Aço Carbono 270 m de profundidade, e implantação de barrilete e adutora com diâmetro DN 250 em ferro fundido. Extensão da adutora de 240 m.</li> <li>• Desativação do Poço P4;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P9;</li> <li>• Implantação de macromedição;</li> <li>• Na ETA existente, troca do leito filtrante nos filtros existentes;</li> <li>• Recuperação estrutural, implantação de aerador e colocação de leito filtrante da ETA Existente (Concreto);</li> <li>• Recuperação e revitalização do Reservatório elevado, com capacidade de 830 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Limpeza, filmagem e desinfecção dos Poços existentes;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Revitalização da Iluminação Externa;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	4. Raimundo Jinkings	320	Rua Juscelino Kubitscherck, bairro Tapanã, no município de Belém-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P2) - Poço Geomecânico com 270 m de profundidade, na área do atual centro de reservação e implantação de barrilete e adutora com diâmetro DN 250 em ferro fundido. Extensão da adutora de 15 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P2;</li> <li>• Recuperação e revitalização do Reservatório Elevado existente, com volume de 240 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Implantação de macromedição;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Revitalização da Iluminação Externa;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

Unidades de Negócio da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções <sup>1</sup>
	5.IPASEP	22.594	Passagem Cosanpa s/n, no Conjunto Satélite, bairro Coqueiro, no município de Belém-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P9) - Poço Aço Carbono com 270 m de profundidade e implantação de barrilete e adutora com diâmetro DN 250 em ferro fundido. Extensão da adutora de 80 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P9;</li> <li>• Implantação de caminho de acesso para o novo Poço P9;</li> <li>• Recuperação e revitalização do Reservatório Elevado existente, com volume de 1.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Limpeza, desinfecção e impermeabilização do Reservatório Apoiado existente, com volume de 4.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Implantação de macromedicação;</li> <li>• Limpeza, filmagem e desinfecção dos poços existentes;</li> <li>• Revitalização da Casa do operador;</li> <li>• Pintura das Unidades;</li> <li>• Segurança Patrimonial;</li> <li>• Recuperação da ETA, com implantação de novo aerador, recuperação estrutural, colocação de leito filtrante, impermeabilização e pintura;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
		3.172	Avenida Secundária, no Conjunto Maguari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P2) - Poço Aço Carbono com 270 m de profundidade e implantação de barrilete e adutora com diâmetro DN 250 em ferro fundido. Extensão da adutora de 50 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P2;</li> <li>• Recuperação, revitalização, limpeza e desinfecção do Reservatório Elevado existente, com volume de 300 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Implantação de macromedicação;</li> <li>• Demolição de ETA em concreto armado existente;</li> <li>• Construção da Casa do Operador e iluminação externa;</li> <li>• Urbanização da Área;</li> <li>• Implantação de ETA pré-fabricada;</li> <li>• Cadastramento da área para identificação do reservatório</li> </ul>

Unidades de Negócio da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções <sup>1</sup>
				<p>enterrado existente, com volume de 1.000 m<sup>3</sup>, avaliação e recuperação estrutural;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	6.Cohab	1.091 (734 de área do REL + 357 m <sup>2</sup> área externa).	Travessa Número 7, bairro da Campiana de Icoaraci, no município de Belém-PA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P3) – Poço de Aço Carbono com 270 m de profundidade, na área do atual Poço P1 em substituição ao mesmo, com o aproveitamento da adutora existente e implantação de barrilete com diâmetro DN 250 em ferro fundido;</li> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P4) - Poço Aço Carbono com 270 m de profundidade, junto ao reservatório elevado e implantação de barrilete e adutora com diâmetro DN 250 em ferro fundido. Extensão da adutora de 50 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para os dois novos poços P3 e P4;</li> <li>• Recuperação, revitalização, limpeza e desinfecção do Reservatório Elevado existente, com volume de 250 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Implantação de macromedição para os dois novos poços;</li> <li>• Recuperação da Casa do Operador, localizada na área do Reservatório Elevado existente;</li> <li>• Implantação de iluminação externa, nas áreas em que localizam o Reservatório Elevado e o novo Poço P3;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Revitalização da Iluminação Externa;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

Unidades de Negócio da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções <sup>1</sup>
	7.Paracuri	1.943,06 e área verde medindo 913,77	Rua L1 entre a Tv. 6 e a Tv.7, no Distrito de Icoaraci – Belém.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P3) - Poço geomecânico com 270 m de profundidade, implantação de barrilete com diâmetro DN 250 em ferro fundido e adutora com diâmetro DN 250 em PVC DEFoFo. Extensão da adutora de 90 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P3;</li> <li>• Revitalização do Reservatório Elevado existente, com volume de 536 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Revitalização do Reservatório Apoiado existente, com volume de 1.500 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Implantação de macromedição para o novo Poço P3;</li> <li>• Revitalização da Casa do Operador e implantação de iluminação externa, localizada na área dos Reservatórios existentes;</li> <li>• Telemetry;</li> <li>• Implantação de ETA de desferrização, vazão 400 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>• Substituição de 4.200 m de rede de distribuição de água;</li> <li>• Limpeza, filmagem e desinfecção dos poços existentes;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	8.Eduardo Angelim	2.587 e área verde medindo 210,52	Parque Guajará, Rodovia Augusto Montenegro esquina com a Av. 17 de Abril no bairro de Icoaraci, Belém – Pará.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P3) - Poço geomecânico com 270 m de profundidade, em área próxima ao poço P1 existente, implantação de barrilete com diâmetro DN 250 em ferro fundido e adutora com diâmetro DN 200 em PVC DEFoFo. Extensão da adutora de 10 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P3;</li> <li>• Implantação de macromedição para o novo Poço P3, em atendimento às exigências da SEMAS (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade);</li> <li>• Revitalização do Reservatório Elevado existente, com volume de 500 m<sup>3</sup>, que atualmente está em operação;</li> <li>• Revitalização da Casa do Operador e implantação de</li> </ul>

Unidades de Negócio da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m²)	Localização	Intervenções <sup>1</sup>
				<p>iluminação externa, localizada na área do Reservatório existente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telemetrix;</li> <li>• Implantação de ETA de desferrização, vazão 400 m³/h;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	9.Mata Fome	584,37 e área verde medindo 475,40	Comunidade Fé em Deus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P4) - Poço geomecânico com 270 m de profundidade, na Comunidade Fé em Deus, implantação de barrilete com diâmetro DN 250 em ferro fundido e adutora com diâmetro DN 200 em PVC DEFoFo. Extensão da adutora de 10 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P4;</li> <li>• Implantação de macromedição para o novo Poço P4;</li> <li>• Interligação com a rede de DN 150mm em PVC DEFoFo, com extensão de 200m.</li> </ul>
			Rua Almirante Tamandaré entre Rua Uberaba e Rodovia do Tapanã no bairro do Tapanã, Belém – Pará.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P2) - Poço geomecânico com 270 m de profundidade, nas proximidades da área do Centro de Reserva existente, implantação de barrilete com diâmetro DN 250 em ferro fundido e adutora com diâmetro DN 250 em PVC DEFoFo. Extensão da adutora de 115 m.;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P2;</li> <li>• Implantação de macromedição para o novo Poço P2;</li> <li>• Limpeza, filmagem e desinfecção do Poço P1 existente;</li> <li>• Revitalização do Reservatório Elevado existente, com volume de 660 m³;</li> <li>• Telemetrix;</li> <li>• Implantação de ETA de desferrização, vazão 400 m³/h;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

Unidades de Negócio da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m²)	Localização	Intervenções <sup>1</sup>
	10. Pratinha II	813,25 e área verde medindo 651,87.	Rua Bandeirantes entre a Trav. Liberdade e Trav. Fluminense no bairro do Tapanã, Belém – Pará	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P2) - Poço geomecânico com 270 m de profundidade, implantação de barrilete com diâmetro DN 250 em ferro fundido e adutora com diâmetro DN 250 em PVC DEFoFo. Extensão da adutora de 120 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P2;</li> <li>• Implantação de macromedição para o novo Poço P2;</li> <li>• Telemetrix;</li> <li>• Limpeza, filmagem e desinfecção do Poço existente;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	11. São João do Outeiro	NI	Rua Manoel Barata s/n), entre rua Santo Antônio e Trav. de Belém localizado no bairro de São João do Outeiro (Distrito de Outeiro), Belém – Pará.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P2) - Poço geomecânico com 270 m de profundidade, em área próxima ao poço P1 existente, implantação de barrilete com diâmetro DN 250 em ferro fundido e adutora com diâmetro DN 250 em PVC DEFoFo. Extensão da adutora de 170 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P2;</li> <li>• Implantação de macromedição para o novo Poço P2;</li> <li>• Revitalização da Casa do Operador e implantação de iluminação externa, localizada na área do Reservatório existente;</li> <li>• Telemetrix;</li> <li>• Limpeza, filmagem e desinfecção do Poço existente;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	12. Cotijuba (Farol e Praia Funda)	Sistema Farol (400 sem dimensões de área verde.)	Av. Jarbas Passarinho, na Ilha Farol:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revitalização da Casa do terreno ao lado, para Atendimento ao Público;</li> <li>• Implantação do sistema elétrico da área;</li> <li>• Revitalização da casa do operador;</li> <li>• Implantação de REL;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

Unidades de Negócio da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções <sup>1</sup>
		Sistema Praia Funda (400 sem dimensões de área verde).	Rua principal da Praia Funda, na Ilha de Cotijuba – Pará.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço (Poço P3) - Poço geomecânico com 270 m de profundidade, implantação de barrilete com diâmetro DN 200 em ferro fundido e adutora com diâmetro DN 200 em PVC DEFoFo. Extensão da adutora de 30 m;</li> <li>• Implantação de sistema elétrico para o novo poço P3;</li> <li>• Implantação de macromedição para o novo Poço P3;</li> <li>• Revitalização do Reservatório Elevado existente, com volume de 50 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

### 1.1.2. Unidade de Negócios da BR 316 - UNBR

De acordo com o Termo de Referência de nº005/2020 – USPA/DET e visita técnica realizada nas estações de distribuição, na Unidade de Negócios da BR 316 – UNBR, os sistemas de abastecimento que passarão por intervenções encontram-se nos municípios de Ananindeua e de Marituba, sendo estes: Ananindeua Centro; Complexo Cidade Nova II; Jaderlândia; Guanabara II; PAAR; Sabiá; Uirapuru; Almir Gabriel; Marituba-Centro; Marituba I/COHAB; Novo Horizonte; Viver Melhor Marituba.

A situação atual de algumas Estações de Abastecimento na unidade da UNBR, são demonstradas nas imagens abaixo:

Figura 14: (a) e (b) PAAR



Figura 15: Complexo Cidade Nova II



Figura 16: Novo Horizonte

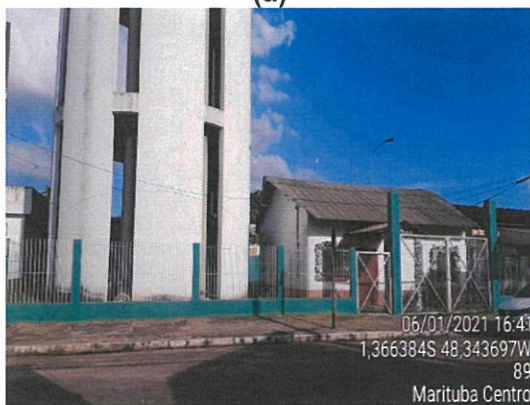




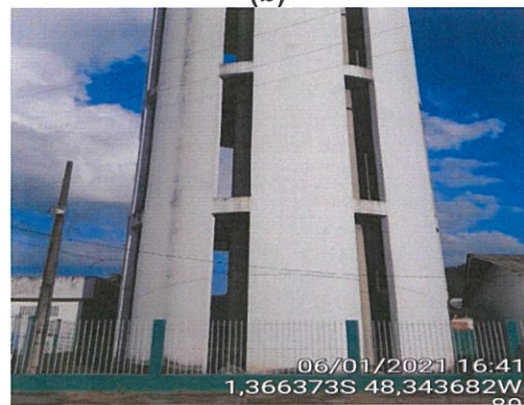


**Figura 17: Marituba Centro**

(a)



(b)



O Quadro 8 apresenta as intervenções necessárias em cada um dos Sistemas de Abastecimento da UNBR de acordo com o Termo de Referência, bem como de acordo com o observado em visitas técnicas realizadas nos locais supracitados.

**Quadro 8: Intervenções por Sistema de Abastecimento - UNBR**

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
UNBR	Ananindeua Centro	-	Rua Júlia Medeiros na Avenida Cláudio Sanders, bairro Centro, Município de Ananindeua-PA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço carbono (DN 14" x 8", com 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, de barrilete e de subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de estação de tratamento de água do tipo desferrização (q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Instalação de válvula borboleta de ø500mm na saída do REL;</li> <li>• Instalação de telemetria.</li> </ul>
	Complexo Cidade Nova II	-	Travessa WE 13, 332, Cidade Nova II, esquina com a Rua da Providência, bairro Coqueiro, Município de Ananindeua-PA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de registro na entrada do reservatório R-01 (ø200mm);</li> <li>• Instalação de estação de tratamento de água do tipo desferrização (Q = 500 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Instalação de válvula borboleta na saída do reservatório R-03 (ø300mm).</li> </ul>
	Jaderlândia	-	Rua São Francisco, esquina com a Rua São Benedito, bairro Jaderlândia, Município de Ananindeua-PA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de válvula borboleta na saída do reservatório elevado (DN ø350mm);</li> <li>• Substituição de 3.250 metros de rede de distribuição;</li> <li>• Instalação de 150 metros de concertina.</li> </ul>
	Guanabara II	-	Rua E, entre Rua João Bosco e Passagem Pica-pau, bairro Jaderlândia, Município de Ananindeua-PA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço aço carbono (DN 14" x 8", com 270 metros de profundidade), com vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, de barrilete e de subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de estação de tratamento de água do tipo desferrização (Q = 280 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Instalação de 150 metros de concertina.</li> </ul>

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
	PAAR	-	Avenida Rio Amazonas entre Av. Manaus e Rua Dr. José, bairro PAAR, Município de Ananindeua-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de telemetria.</li> </ul>
	Sabiá	-	Av. Central, Quadra 12, bairro 40 Horas, Município de Ananindeua-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço aço carbono (DN 14" x 8", 270 metros de prof.), com vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, de barrilete e de subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de filtro (Q = 45 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Instalação de estação de tratamento de água do tipo desferrização (Q = 180 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Instalação de 200 metros de concertina.</li> </ul>
	Uirapuru	-	Travessa WE 2 do Conjunto Uirapuru, esquina com a SN 4, bairro Icuí Guajará, Município de Ananindeua-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço aço carbono (dn 14" x 8", 270 metros de prof.), com vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, de barrilete e de subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de estação de tratamento de água do tipo desferrização (q = 210 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Instalação de telemetria.</li> </ul>

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
	Marituba-Centro	-	Travessa Padre Marques Mesquita entre Raimundo Santana e Rua 21 de Abril, bairro Centro, Município de Ananindeua-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de estação de tratamento de água do tipo desferrização (q = 700 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Instalação de telemetria.</li> </ul>
	Marituba I/COHAB	-	Conjunto Marituba I, Avenida Principal na Travessa SN 06, bairro Cecon, Município de Ananindeua-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço aço carbono (dn 14" x 8", 270 metros de prof.), com vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, de subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de telemetria.</li> </ul>
	Almir Gabriel	-	Avenida João Batista, S/N. Bairro: Almir Gabriel, Município de Marituba-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de válvula borboleta na saída do reservatório (ø 400mm);</li> <li>• Instalação de telemetria;</li> <li>• Instalação de 160 metros de concertina.</li> </ul>
	Novo Horizonte	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço aço carbono (dn 14" x 8", 270 metros de prof.), com vazão 220m<sup>3</sup>/h), com instalação de conjunto motor-bomba, de subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de telemetria.</li> </ul>
	Viver Melhor Marituba	-	Passagem Brito, S/N. Bairro:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de aerador para pré-tratamento da água a ser filtrada (q = 190 m<sup>3</sup>/h);</li> </ul>

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
			Decouville, Município de Marituba-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de telemetria.</li> </ul>
	Solicitações Adicionais			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza e desinfecção de 19 (dezenove) poços de 270 metros;</li> <li>• Limpeza e desinfecção de 02 (dois) poços de 160 metros;</li> <li>• Limpeza de 44 (quarenta e quatro) unidades de reservação.</li> </ul>

### 1.1.3. Unidade de Negócios Sul e Unidade de Negócios Norte – UNSUL e UNNORTE

De acordo com o Termo de Referência de nº005/2020 – USPA/DET, na Unidade de Negócios Sul – UNSUL e na Unidade de Negócios Norte – UNNORTE, os seguintes Sistemas de Abastecimento passarão por intervenções: 1º Setor de Distribuição; 2º Setor de Distribuição; 3º Setor de Distribuição; 4º Setor de Distribuição; 5º Setor de Distribuição; 6º Setor de Distribuição; 7º Setor de Distribuição; 8º Setor de Distribuição; 9º Setor de Distribuição; 10º Setor de Distribuição; 12º Setor de Distribuição; 13º Setor de Distribuição; e 14º Setor de Distribuição.

A situação atual de algumas Estações de Abastecimento na unidade da UNBR, são demonstradas nas imagens abaixo:

Figura 18: (a) e (b) 1º Setor



Figura 19: (a) e (b) 2º Setor



Figura 20: 4º Setor



Figura 21: (a), (c) e (b) 5º Setor



(c)



Figura 22: (a) e (b) 9º Setor



O Quadro 9 apresenta as intervenções necessárias em cada um dos Sistemas de Abastecimento mencionados, de acordo com o Termo de Referência, bem como com o observado em visitas técnicas realizadas nos locais.

Quadro 9: Intervenções por Sistema de Abastecimento - UNSUL e UNNORTE

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
UNSUL e UNNORTE	1º Setor de Distribuição	-	Rua Ó de Almeida, entre Tv. Pe. Prudêncio e Tv. 1º de março. Bairro: Campina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>Instalação de 2 (duas) bombas bipartidas modelo 8LN-14, com sistema e vedação por selo</li> </ul>

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
				<p>mecânico para motor com potência máxima de 100 cv / 1.770 rpm;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 1.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	2º Setor de Distribuição	-	Av. Gentil Bittencourt, entre Tv. Pres. Pernambuco e Av. Serzedelo Corrêa. Bairro: Batista Campos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Instalação de 1 (uma) bomba bipartida modelo 8LN-14, com sistema e vedação por selo mecânico para motor com potência máxima de 100 cv / 1.770 rpm;</li> <li>• Revitalização do sistema elétrico;</li> <li>• Substituição de sensor de nível do Reservatório Elevado;</li> <li>• Revitalização da sala do operador;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 1.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>



Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
	3º Setor de Distribuição	-	Tv. Dom Romualdo de Seixas, entre Gov. José Malcher e João Balbi. Bairro: Reduto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 2.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área.</li> </ul>
	4º Setor de Distribuição	-	Avenida José Bonifácio, esquina com a rua Paes de Souza. Bairro: Guamá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 3.700 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Revitalização e recuperação estrutural do Reservatório Apoiado com capacidade de 6.000 m<sup>3</sup> e do Reservatório Elevado com capacidade de 230 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de 2 (duas) bombas bipartidas modelo 12LA-1, com sistema e vedação por selo mecânico para motor com potência máxima de 100 cv / 1.770 rpm;</li> <li>• Revitalização do sistema elétrico;</li> <li>• Instalação de Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
	5º Setor de Distribuição	-	Avenida Rômulo Maiorana com a Travessa Perebebuí. Bairro: Marco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Na Estação de Tratamento Existente, troca dos leitos filtrantes nos 16 (dezesesseis) filtros, manutenção da tubulação de retrolavagem e substituição das chaves de manobra;</li> <li>• Substituição da escada de acesso ao Reservatório Elevado;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 1.000 m<sup>3</sup>, incluindo base (radier);</li> <li>• Instalação de 2 (duas) bombas bipartidas modelo 12LA-1, com sistema e vedação por selo mecânico para motor com potência máxima de 100 cv / 1.770 rpm;</li> <li>• Revitalização do sistema elétrico;</li> <li>• Instalação de nova Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h).</li> </ul>
	6º Setor de Distribuição	-	Av. José Bonifácio, entre Av. Magalhães Barata e Av. José Malcher. Bairro: São Brás.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Revitalização do Reservatório Elevado com capacidade de 1.500 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Revitalização da Estação de Tratamento de Água existente;</li> <li>• Instalação de 2 (duas) bombas bipartidas modelo 12LA-1, com sistema e vedação por selo mecânico para motor com potência máxima de 100 cv / 1.770 rpm;</li> </ul>

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação de 2 (dois) reservatórios metálicos em aço, com capacidade unitária de 3.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de nova Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área.</li> </ul>
	7º Setor de Distribuição	-	Av. Perimetral, S/N (ao lado da Universidade Federal Rural da Amazônia). Bairro: Terra Firme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Instalação de nova Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	8º Setor de Distribuição	-	Av. Padre Eutíquio, entre Av. Quintino Bocaiúva e Passagem Santo Antônio. Bairro: Jurunas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Revitalização do sistema elétrico;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 3.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de nova Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
	9º Setor de Distribuição	-	Av. Marquês de Herval, 1531 – Esquina com a Tv. Angustura. Bairro: Pedreira.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Instalação de bomba bipartida modelo 12LA-1, com sistema e vedação por selo mecânico para motor com potência máxima de 100 cv / 1.770 rpm;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 3.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área.</li> </ul>
	10º Setor de Distribuição	-	Av. dos Tucanos – Conj. Paraíso dos Pássaros, QD 5. Bairro: Maracangalha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	12º Setor de Distribuição	-	Rua Maravalho Belo. Bairro: Marambaia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 1.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> </ul>

Unidade de Negócios da RMB	Sistema de Abastecimento de Água	Área (m <sup>2</sup> )	Localização	Intervenções
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	13º Setor de Distribuição	-	Av. Almirante Barroso esquina com a Passagem São Jorge – Conj. Costa e Silva. Bairro: Marambaia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 1.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>
	14º Setor de Distribuição	-	Rua da Mata entre Av. B e Rua L. Bairro: Marambaia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração de novo poço em aço (DN 14" x 8", 270 metros de profundidade), vazão de 220 m<sup>3</sup>/h, com instalação de conjunto motor-bomba, barrilete, subestação e painel elétrico;</li> <li>• Instalação de grupo moto gerador a diesel com 150 kVA/120 kW, instalado completo com abrigo;</li> <li>• Implantação de reservatório metálico em aço, com capacidade de 1.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Instalação de Estação de Tratamento de Água do tipo desferrização (Q = 220 m<sup>3</sup>/h);</li> <li>• Limpeza geral da área;</li> <li>• Segurança patrimonial;</li> <li>• Revitalização das unidades existentes.</li> </ul>

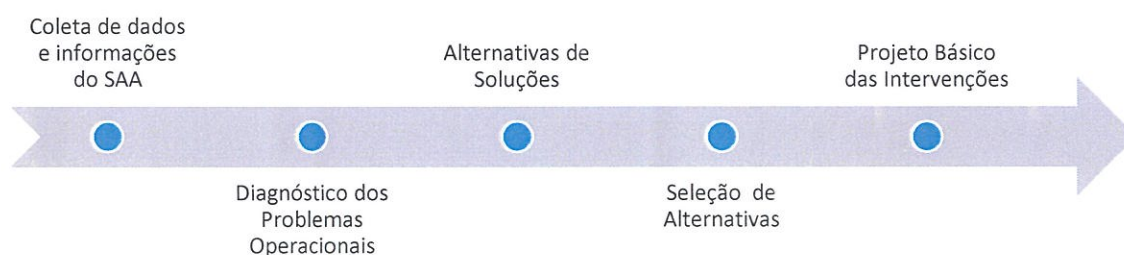
### 1.3. PRINCIPAIS PROBLEMAS A SEREM ENFRENTADOS NA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS E FUTURA EXECUÇÃO DAS OBRAS, COM PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Através do Termo de Referência 005/2020 e visita técnica nas estações de distribuição de água dos sistemas abastecidos pela UNAM, UNSUL, UNBR e UNNORTE, os quais são do tipo isolados/integrados que utilizam captação por poços profundos e/ou interligados a ETA Bolonha, nortearam a elaboração da proposta, e por sua natureza, que é fortemente dependente da qualidade das

informações que serão disponibilizadas pela COSANPA. Os projetos serão elaborados tendo em vista os projetos existentes, o bom senso entre contratada e contratante, as regras operacionais impostas pelas equipes de operação, as peculiaridades e problemas observados em cada um dos setores, bem como as interferências eventuais que existam entre os mesmos.

Todas essas informações constituem bases de dado serão fornecidas pelas equipes da COSANPA para a Contratada, mas também irão lastrear o diagnóstico dos problemas. Nesse aspecto, é muito importante que se tenha um grau mínimo de confiabilidade e de qualidade destas informações, para que o diagnóstico a ser consistido também possua qualidade e confiabilidade, pois nele serão esboçadas as alternativas de soluções, dentre as quais serão selecionadas aquelas que se tornarão os projetos entregues.

**Figura 23: Caminho Crítico de Desenvolvimento do Projeto**



Esse cenário de proposições inseridas no documento, representa também alguns desafios que se impõe às equipes de projeto, notadamente no que se refere infraestrutura e recursos disponíveis ao cumprimento do objeto. A seguir, são descritos os principais problemas a serem enfrentados na elaboração dos projetos e futura execução das obras, com proposta de solução, visando garantir os resultados esperados pela COSANPA.

#### 1.3.1. Perfuração de Poços

A perfuração de novos poços, já referenciada pelo Termo de Referência, apresenta algumas deficiências, sendo apresentadas a seguir:

##### a) **Falta de área mínima entre poços para perfuração**

Em visita técnica realizadas em algumas estações de distribuição e informações coletadas dos agentes da COSANPA, observou-se que a falta de área mínima

para perfuração de um novo poço para atender as necessidades do abastecimento de água, a exemplo os locais:

Sistema Paracuri:

**Figura 24: Estação vista de cima com traçado da nova adutora**



**Figura 25: Poço existente e em funcionamento**



Sistema Mata Fome:

**Figura 26: Estação vista de cima com traçado da nova adutora**



**Figura 27: Poço existente e em funcionamento**



Sistema São João do Outeiro:

**Figura 28: Estação vista de cima com traçado da nova adutora**



**Figura 29: Faixa da Frente da Estação de Distribuição de Água**



Vale salientar a existência de outros locais que possuem essa deficiência.

**Solução Proposta:** Determinar outro local para instalação e perfuração do novo poço, área que deve ser compatível com as necessidades da demanda de água projetada.

#### b) Problemas Ambientais e Fundiários

Porventura, algumas soluções a serem previstas no projeto, poderão demandar a necessidade de utilização de novas áreas. A restrição ambiental, ou mesmo fundiária, eventualmente são elementos impactantes soluções que serão concebidas e projetadas.

**Solução Proposta:** Para mitigar esse problema, a contratada deverá apresentar locais que sejam possíveis a sua regulamentação diante dos órgãos competentes.

#### c) Tráfego

Os setores de abastecimento relacionados no âmbito da presente proposta coincidem, exatamente, com a região mais adensada de Belém, onde também o tráfego é bastante intenso. Esse fator que pode ser um obstáculo à realização das obras, precisa ser devidamente tratado nos estudos de alternativas a serem desenvolvidos.

**Solução Proposta:** Uma vez validadas no ambiente de modelagem, onde as propostas serão elaboradas visando os menores impactos e custos



relacionados, as obras a serem futuramente executadas deverão enfrentar um grau de dificuldade já bastante reduzido e mitigado pelo próprio projeto. À medida do possível, respeitadas relações de custo-benefício, serão propostas soluções por métodos não-destrutivos.

**d) Interferências com demais concessionárias de serviços públicos**

Assim como a questão de tráfego, a área de projeto, justamente pelo seu adensamento, possui também outros serviços públicos que se utilizam do subsolo, tais como cabeamentos de sistemas de telefonia, energia, televisão, esgotamento sanitário, etc. e que pode vir a interferir com os projetos a serem elaborados.

**Solução Proposta:** Uma vez validadas no ambiente de modelagem, e com o subsídio de informações de demais concessionárias ou serviços públicos que compartilham o subsolo, que serão oportunamente coletadas, as propostas serão elaboradas visando os menores impactos e custos relacionados.

As obras futuramente executadas deverão enfrentar um grau de dificuldade já bastante reduzido e mitigado pelo próprio projeto. À medida do possível, respeitadas relações de custo-benefício, serão propostas soluções por métodos não-destrutivos.

**1.3.2. Recuperação de Estrutura de Concreto**

Em Visita Técnica, foram observados alguns problemas nas estruturas de concreto de algumas Estações de Distribuição de Água, como:

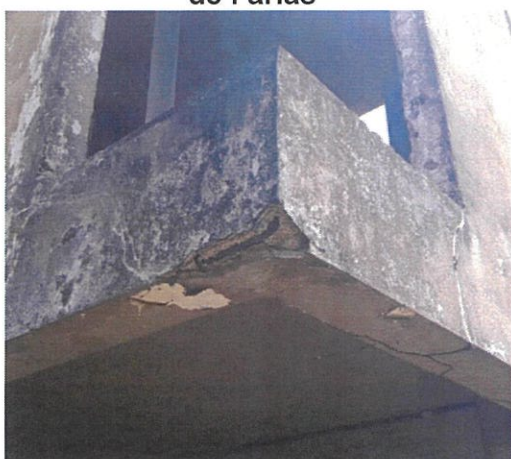
**a) Trincas**

O aparecimento dessas complicações superficiais também está ligado a infiltrações, ataques químicos (quando o ambiente está contaminado por sulfato, por exemplo), dilatações e retrações térmicas. Em casos mais críticos, as aberturas permitem a passagem de substâncias agressivas que corroem as armaduras de aço e podem evoluir para rachaduras ou fendas perigosas.

**b) Corrosão das armaduras**

Pode ser entendida e definida como uma interação destrutiva entre material e meio, sendo essa característica destrutiva gerada por reações químicas, out eletroquímicas. A oxidação é basicamente um ataque provocado pela reação de gases junto ao metal, porém não possui características de deterioração tampouco velocidade de corrosão, salvo a existência de gases especialmente agressivos na atmosfera local.

**Figura 30: Corrosão da Armação - base do reservatório de Água - Estação de Distribuição Cordeiro de Farias**



**Figura 31: Corrosão da Armação - base do reservatório de Água - Estação de Distribuição Cordeiro de Farias**



**Figura 32: Trincas - base do reservatório de Água - Estação de Distribuição Mata Fome**



**Figura 33: Trincas - reservatório de Água - Estação de Distribuição PAAR**



Foram identificadas estas patologias em outras estações.

**Solução Proposta:** Para efeito dos trabalhos, faz-se necessário, em um primeiro momento, determinar de modo eficiente as principais patologias e suas causas, qualquer reparo executado sem conhecer a fundo os efeitos de sua doença, não serão plenos. Salvo casos especiais.

O domínio do tipo de patologia também permitirá a utilização de material de qualidade, apropriado para aquela etapa. O material empregado deve ser o mais compatível possível com o projeto original, tanto química, quanto fisicamente. A aplicação do material deverá ser critérios rigorosos para cada situação. Este fator será determinante no quesito desempenho do elemento final, podendo ser uma variável de ajuste mediante a análise e aprovação da contratante.

### 1.3.3. Impacto com a vizinhança

Em visita técnica realizadas na estação de distribuição de água Praia Funda na Ilha de Cotijuba, foi observado que dentro dos limites da estação existe um poço artesiano, construído pela comunidade, que aparentemente está sendo utilizado para abastecimento, conforme foto abaixo:

**Figura 34: (a) e (b) estação de distribuição de água Praia Funda**  
(a) (b)



**Solução Proposta:** Para efeito dos trabalhos é necessário em um primeiro momento determinar a responsabilidade do poço existente, e utilizar o serviço social para mediar a inutilização do poço.

## PLANEJAMENTO DE TRABALHO E METODOLOGIA

## 1 PLANO DE TRABALHO E METODOLOGIA

No presente capítulo, a Future ATP apresenta o seu plano de trabalho e metodologia para execução dos serviços em consonância com o Termo de Referência deste Edital, utilizando dissertação clara e justificada.

Esse capítulo apresenta a (i) descrição metodológica das atividades, onde são abordadas a metodologia de execução das atividades que envolvem todos os itens designados no edital e termo de referência (ii) o fluxograma das atividades onde são abordadas as correlações e dependências entre etapas e atividades (iii) o Cronograma Físico (iv) ferramentas tecnológicas, instalações e equipamentos, itens necessários para a gestão e desenvolvimento do projeto (v) metodologia da gestão, item no qual é apresentada a forma de gerir as atividades e contrato pela ATP future.

### 1.1 DESCRIÇÃO METODOLÓGICA DAS ATIVIDADES

A seguir estão descritas as atividades necessárias para a realização dos estudos e projetos a serem contemplados nessa proposta.

#### **ETAPA 0 - ATIVIDADES PRELIMINARES**

##### **ATIVIDADE 1 - ASSINATURA DO CONTRATO E RECEBIMENTO DE ORDEM DE SERVIÇO**

Atividade pontual, não demanda prazos maiores que o instante da assinatura do contrato pelas duas partes, contratante e contratado. A Ordem de Serviço representa o instrumento formal que permitirá o início dos trabalhos.

##### **ATIVIDADE 2 – REUNIÃO INICIAL E MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE**

Atividade a ser realizada após a formalização da contratação que consta da reunião inicial da Equipe Técnica envolvida na execução dos serviços, para uma apreciação conjunta do trabalho, objetivando a reavaliação global do problema e da importância relativa das tarefas que serão realizadas.

##### **ATIVIDADE 3 – PLANO DE TRABALHO DO PROJETO**

Nesta atividade será realizada a avaliação do plano de trabalho apresentado na proposta, observando as possíveis adequações e otimizações que se julgarem necessárias para atingir o melhor resultado nos estudos atendendo as solicitações e anseios da contratante. Essa atividade será consolidada com uma reunião para apresentação a equipe de fiscalização da COSANPA e da oficialização da entrega do documento do plano de trabalho do projeto.

#### **ETAPA 1 – SERVIÇOS DE CAMPO**

067

Atividade a ser realizada tomando como base as bases cartográficas existentes (a serem disponibilizadas pela COSANPA), desde que ofereçam a confiabilidade necessária para o desenvolvimento dos projetos.

#### **ATIVIDADE 4 – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E CADASTRAIS**

Serão procedidos os levantamentos obedecendo as diretrizes e recomendações constantes das normas ABNT e de normas internas da COSANPA. Para tal será solicitada a autorização e validação previa da metodologia a ser empregada junto a equipe de fiscalização da COSANPA.

#### **ATIVIDADE 5 – LEVANTAMENTOS DE INTERFERÊNCIAS COM VEGETAÇÃO, ESTRUTURAS E CANALIZAÇÕES SUBTERRÂNEAS**

Serão procedidos os levantamentos obedecendo as diretrizes e recomendações constantes das normas ABNT e de normas internas da COSANPA. Para tal será solicitada a autorização e validação previa da metodologia a ser empregada junto a equipe de fiscalização da COSANPA.

#### **ATIVIDADE 6 – LEVANTAMENTO GEOTÉCNICO**

No tocante aos serviços geotécnicos serão realizadas sondagens a percussão para a elaboração de estudos de fundações de obras civis das diferentes unidades do sistema (elevatórias, reservatórios, etc).

As sondagens a percussão serão programadas e realizadas de acordo com as Normas NBR 6.484 e NBR 8.036, da ABNT.

#### **ETAPA 2 – ESTUDO DE CONCEPÇÃO**

##### **ATIVIDADE 7 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIREITA – AID:**

Na atividade de caracterização da área de influência deverão ser abordados dois tópicos principais:

Esta atividade consistirá da obtenção de informações e dados secundários sobre as localidades, relevantes para a elaboração do diagnóstico da situação atual, contemplando ainda a pesquisa das informações gráficas disponíveis, tais como mapas, cartas, fotografias aéreas e imagens de satélite que possam ter utilidade, considerando inclusive os aspectos relativos ao diagnóstico urbanístico.

Nesse sentido serão coletadas, com apoio da COSANPA, informações junto aos órgãos municipais, estaduais e federais, relativas aos Planos Diretores e de saneamento Municipais.

068

Essa atividade resultara na abordagem dos seguintes itens: mapa de localização; principais vias e estradas de acesso; clima; topografia, relevo e geologia; vegetação, bacia hidrográfica, uso e ocupação do solo, aspectos sociais e econômicos das localidades e dos sistemas de infraestrutura e condições sanitárias das localidades.

## **ATIVIDADE 8 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE**

Esta atividade constará de levantamento de dados, Descrição do Sistema Existente das Localidades e por último do diagnóstico propriamente dito

Nessa atividade será apresentada uma visualização completa do sistema existente com planta geral, croqui e descrição de todas as unidades do sistema, tomando como base as informações disponibilizadas pela COSANPA e mediante a dados obtidos com visitas técnicas. A partir dos dados obtidos serão descritas as principais características das unidades contendo as seguintes informações:

- Manancial e Captação - Principalmente no que se refere ao tipo, a vazão mínima e qualidade da água utilizada;
- Estações Elevatórias - Localização, número de conjuntos, vazão, altura manométrica, potência instalada, modelo – tipo e marca da bomba, condição de funcionamento, dados do motor, situação elétrica, volume do poço de sucção, proteção antigolpes de aríete (tipo), medidor de vazão (tipo), avaliação estrutural e condição física do prédio, capacidade do sistema elétrico existente, nível de automação, etc.;
- Adução - Vazão, velocidade, diâmetro, extensão, material e classe, estado de funcionamento das descargas e ventosas, situação atual da tubulação, proteção existente e situação operacional (Ex. proteção catódica, TAU, etc.);
- Tratamento - Localização, tipo, capacidade, descrição das unidades do sistema, avaliação estrutural estado de conservação, nível de automação, tratamento e destinação dos lodos e efluentes resultantes do processo de tratamento da água;
- Reservação - Localização, função, tipo, capacidade, material, diâmetro e estado das tubulações, tipo de medidor de nível, tipo de medidor de vazão, avaliação estrutural, estado de conservação e nível de automação;
- Distribuição - Características cadastrais da rede e acessórios, análises físico-químicas e bacteriológicas da água na rede de distribuição, locais vulneráveis do sistema (ponta de rede, pontos de queda de pressão e/ou sujeitos à intermitência de abastecimento, reservatórios e locais com notificações sistêmicas de agravos à saúde tendo como possíveis causas agentes de veiculação hídrica);

- Ligações - Número de ligações e consumo por categoria

No que concerne ao diagnóstico propriamente dito, este abordará os aspectos de conservação, desempenho e dificuldades operacionais, do SAA das localidades e dará ênfase ao aproveitamento máximo das unidades e instalações existentes.

Ademais destaca-se que deverão ser identificadas as unidades e equipamentos em avançado processo de deterioração ou ainda insalubres, as quais deverão ser substituídas, tomando como base as informações fornecidas pela COSANPA e em visitas técnicas as localidades.

No diagnóstico do SAA existente deverá ser avaliado:

- Análise de riscos de inundações, contaminação nas unidades do SAA existente (Poços, ETAs, RAPs EEAT e demais unidades);
- Os custos operacionais de cada unidade do sistema;
- O nível de eficiência energética das unidades do sistema;
- Análise da universalização do atendimento (área abrangida pelo SAA, população atendida, nível de atendimento, possíveis intermitências de abastecimento, consumo per capita e consumo por economia, perdas do sistema, micro e macromedição.

Para as unidades de transporte e distribuição poderá ser utilizado modelos hidráulicos para uma análise preliminar e subsidiar a etapa de estudo de concepção.

## **ATIVIDADE 9 – ESTUDO AMBIENTAL PRELIMINAR**

Nessa atividade será realizado o estudo do impactos ambientais referentes as alternativa formuladas, no qual serão analisados os impactos ambientais que essa promovem, com objetivo de fornecer ao órgão licenciador informações sobre o planejamento, execução e operação do sistema de abastecimento de água a ser implantado, tendo em vista a necessidade de reduzir ou atenuar os possíveis impactos adversos, através da identificação de potenciais locais e/ou processos alternativos, combinando com o licenciamento ambiental dos mesmos.

Serão também levantados, caso necessário, os custos oriundos das unidades mitigadoras dos impactos negativos e de seu monitoramento para inclusão na estimativa de custos das alternativas.

Nos estudos, serão abordadas as áreas de influência direta e indireta (All), Sistema de abastecimento existente e proposto, a análise da alternativa escolhida bem como dos



impactos por essa gerados e da proposição de medidas mitigadoras quando assim necessário.

## **MACROATIVIDADE 1 - PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVA TÉCNICA DE CONCEPÇÃO**

Essa macroatividade contempla os elementos para a concepção, a elaboração e a escolha das alternativas para o SAA a ser projetado. As atividades estão descritas a seguir:

### **ATIVIDADE 10 – ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO SISTEMA**

As atividades descritas a seguir serão utilizadas como base para todos os estudos de concepção, e estão interligadas entre si. Todas serão submetidas a aprovação por parte da equipe de fiscalização da COSANPA.

- Estimativa de crescimento Populacional

Os estudos referentes a estimativa de crescimento populacional serão realizados tomando como base os dados disponibilizados no censo demográfico oficial do IBGE, projetos e estudos demográficos existentes para a área objeto desta proposta.

Os principais métodos comumente utilizados para análise das projeções populacionais são: (i) - crescimento aritmético (ii) crescimento geométrico (iii) regressão multiplicativa (iv) taxa decrescente de crescimento (v) curva logística (vi) - comparação gráfica entre cidades similares (iv) método da razão e correlação. Destaca-se ainda no caso específico do IBGE é utilizado a metodologia aibi (Madeira e Simões, 1972) que tem como princípio fundamental a subdivisão de uma área maior, cuja estimativa já se conhece, em n áreas menores, de tal forma que seja assegurada ao final das estimativas das áreas menores a reprodução da estimativa, previamente conhecida, da área maior através da soma das estimativas das áreas menores.

Serão analisados os métodos que mais se adequem a região em estudo levando também em consideração a influência da população flutuante ou temporária quando for significativa, tomando como horizonte de projeto o cenário para 20 anos.

Todos os parâmetros e métodos considerados para o estudo populacional serão submetidos previamente a análise e aprovação pela equipe de fiscalização da COSANPA.

- Definição dos Parâmetros e Estudos de Demanda

Para a definição dos parâmetros a serem utilizados nos estudos objeto dessa proposta serão tomados como base, atendendo as diretrizes constantes do termo de referência, os valores indicados pelos programas da COSANPA.

Serão realizadas avaliações e justificativas dos parâmetros e elementos a serem utilizados para os estudos e projetos a serem desenvolvidos para dimensionamento das unidades dos Sistemas de abastecimento de água -SAA objeto desta proposta envolvendo: consumo per capita perdas d'água no SAA, características da água bruta a ser captada, coeficientes, taxas e demais elementos que se façam necessários para a elaboração dos estudos e projetos. Todos os parâmetros a serem utilizados nos estudos serão submetidos previamente a aprovação pela equipe da COSANPA.

Para a realização dos estudos de demanda serão estudados o consumo de água para os segmentos residencial, não residencial e de grandes consumidores.

Para o consumo residencial tem-se que serão levantados e analisados os dados de consumo micromedidos nos últimos 12 meses consecutivos (dados disponibilizado COSANPA), será procedida uma pesquisa por amostragem, selecionando-se ligações representativas das classes e tipos de consumidores (são aleatórios tanto os domicílios como os logradouros escolhidos); a partir da definição da amostra, determina-se a estratificação por percentuais de renda; e serão levantados (a partir da seleção de domicílios) os volumes consumidos medidos no setor de faturamento, verificando-se os registros de ocorrência.

Para a estimativa mais precisa das perdas, poderá ser utilizada a ferramenta balanço hídrico desenvolvida pela IWA, essa é uma ferramenta que auxilia no entendimento dos processos envolvidos no ciclo de abastecimento de água de uma região através da quantificação das entradas e saídas de água de um sistema em um determinado intervalo de tempo. No caso específico de um SAA são analisados os volumes disponibilizados ao SAA, os dados de volumes medidos e micromedidos, faturados para calcular as perdas no SAA, como pode ser observado na imagem a seguir que apresenta a matriz do balanço hídrico.

Volume Fornecido Pelo Sistema	Consumo Autorizado	Consumo Autorizado Faturado	Consumo Medido Faturado	Água Faturada
			Consumo Não Medido Faturado	
	Perdas de Água	Consumo Autorizado Não Faturado	Consumo Medido Não Faturado	Água Não Faturada
		Perdas Aparentes	Consumo Não Medido e Não Faturado	
Perdas Reais			Consumo Não Autorizado	
			Imprecisão nos Hidrômetros	
			Vazamento nas Redes de Distribuição	
		Vazamentos e Extravasões em Reservatórios		
		Vazamentos em ligações até o Hidrômetro		

- Zonas Características da Área do Projeto

072

Nessa atividade serão realizadas a análise e delimitação da área de projeto, tomando como base os levantamentos topográficos e as características específicas da região. Serão utilizados softwares de geoprocessamento tais como ArcGIS e Autocad para possibilitar a compatibilização de diversas informações gráficas ou tabulares disponíveis.

Para essa atividade serão utilizadas também informações da AID deste projeto, planos diretores e planos municipais.

Para as áreas de expansão, essas serão contempladas apenas com a análise e dimensionamento de tubulações principais, reservatórios e elevatórias, e com implantação programada para uma etapa futura apenas quando a ocupação for efetivada, de acordo com o orientado no termo de referência.

- Projetos para Redução e Controle de Perdas nos SAA

Destaca-se que todos os estudos a serem contemplados nessa proposta serão realizados objetivando o controle e redução de perdas, visando sempre a boa prática de engenharia com soluções que facilitem sempre que possível a integração entre os setores técnico, comercial e operacional e objetivarão a: (i) redução de perdas, (ii) a eliminação de intermitência no abastecimento e melhoria nos níveis de serviço, (iii) melhoria da eficiência hidráulica energética visando a redução dos custos de energia (iv) implementação das melhores práticas de mercado para a redução e controle de perdas.

Para tanto serão utilizadas sempre que possível as ferramentas e metodologias mais adequadas, tais como balanço hídrico e modelagem hidráulica para análise e quantificação das perdas, bem como da indicação dos equipamentos de medição e controle mais adequados a realidade local, e que permitam a integração entre esses equipamentos e as ferramentas de controle remoto mais adequadas seja por telemetria seja por IOT (internet das coisas).

## **ATIVIDADE 11 – ALTERNATIVAS TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO, SOLUÇÃO E PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO**

As alternativas técnicas serão formuladas de forma a integrar o sistema existente as proposições mais adequadas, do ponto de vista das condicionantes locais e globais, desta maneira adotando-se aquela que represente a concepção ótima de projeto.

Isto posto, a concepção ótima deverá tratar em sua composição das características principais, eficiências, restrições e aspectos condicionantes, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica ou, caso sejam inovadores, que possam ter sua eficiência demonstrada. A primeira alternativa a ser avaliada será a do sistema existente, e posteriormente as análises comparativas das alternativas com melhoramentos tecnológicos, ampliados ou expandidos serão consideradas.

As unidades constituintes de cada alternativa serão objeto de pré-dimensionamento levando-se em consideração o faseamento da implantação das mesmas, a fim de determinar o período ótimo de cada unidade do ponto de vista econômico e ambiental.

As unidades operacionais, que serão pré-dimensionadas, das alternativas analisadas estão discriminadas a seguir separada por unidade ou fase do SAA.

## **ATIVIDADE 12 – CAPTAÇÕES, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E ADUTORAS DE ÁGUA BRUTA**

- Captação

A captação de água, nas fases de implantação e operação, para avaliação dos sistemas existentes e unidades a serem projetadas poderá ser superficial e/ou subterrânea, considerando-se os seguintes aspectos quanto ao ponto de tomada d'água:

- Qualidade da água e eventuais correntes que possam comprometer a segurança da estrutura da captação;
- Disponibilidade de energia elétrica;
- Tomada de água seletiva, para captação de água de melhor qualidade em lagos ou rios com grande variação do nível d'água;
- Acessibilidade;

- Estação Elevatória de Água Bruta– EEAB

Nas Estações Elevatórias (EEAB), a localização das mesmas será ponto importante para iniciar-se o pré-dimensionamento, pois esta influenciará a altura manométrica de trabalho do sistema de bombeamento, influenciando desta maneira, na análise da curva do sistema de recalque x curva da bomba, bem como respectivos equipamentos e materiais serão considerados, incluindo as linhas de recalque, pois fazem parte desta unidade operacional.

Quanto as vazões de dimensionamento estas serão comparadas e verificadas para as vazões média e máximas diária e horária, de início e fim de plano, assim, verificando-se a possibilidade de modulação de unidades em função do incremento de vazão ao longo do tempo. De acordo com as vazões de dimensionamento a seleção técnico econômica dos tipos de bombas a serem empregadas para cada alternativa será avaliada ajustando-se a fonte de alimentação, para tais, com previsão das instalações de força, comando e automação.

- Adutora de Água Bruta

Serão realizadas a análise, dimensionamento e detalhamento completo das adutoras, com informações de extensões, diâmetros, materiais e demais características. Ainda serão

relacionados os acessórios tais como ventosas, registros, blocos de ancoragens, apoios e dispositivos de descarga.

Os aspectos a seguir serão considerados, no dimensionamento:

- Estudo, definição e justificativa da utilização de vários materiais e/ou diâmetros diferentes na mesma linha adutora;
- Estudo de transientes hidráulicos;
- Estruturas de medição e controle de vazão, comandadas à distância, quando assim for determinado pela COSANPA;
- Em todos os pontos onde for projetado um medidor de vazão, será projetado também um abrigo para pitometria, obedecendo aos padrões da COSANPA;
- As travessias de rodovias, ferrovias, avenidas, etc. serão detalhadas em desenho a parte, com a estrita observância das normas das entidades envolvidas.

## **ATIVIDADE 13 – ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA**

Nesta atividade deverá ser levado em consideração as características da água bruta, obtida a partir dos ensaios laboratoriais, mais precisamente as análises físico-químicas e bacteriológicas indicadas no termo de referência.

Conforme a qualidade da água bruta proveniente dos mananciais superficiais ou subterrâneos a serem utilizados para reservação e/ou abastecimento, a escolha da tecnologia para estação de tratamento de água se dará, tanto para os sistemas projetados quanto para as proposições do sistema existente.

Os aspectos a seguir serão considerados no desenvolvimento dos projetos:

- Definição e justificativa da localização da estação de tratamento;
- Os projetos das unidades existentes, objetivando tanto a elaboração dos cadastros, como a verificação da existência de eventuais estudos de ampliação;
- Os dados operacionais e os problemas existentes, junto à operação da ETA, propondo soluções;

Para as situações nas quais a unidade de tratamento não tenha um sistema adequado para água de lavagens dos filtros e dos lodos produzidos no processo de tratamento será necessário:

- Caracterização do lodo formado nos decantadores e pela água de lavagem das unidades serão conduzidos a lagoas de lodo, as quais serão concebidas para funcionamento alternado, ao longo de 10 (dez) anos de operação do sistema.

- Caso seja necessário, antes do lançamento dos efluentes nas lagoas, será previsto dissipador de impacto para fazer face à energia adquirida pelo escoamento dos efluentes da ETA, conduzidos por um emissário.

## **ATIVIDADE 14 – RESERVAÇÃO E ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA**

- Reservação

Os reservatórios serão dimensionados e projetados, observando-se a Norma NBR 12217 da ABNT e orientações da fiscalização. Deverá ser previsto: (a) projeto para a instalação de dispositivo de macromedição e monitoramento de nível nos reservatórios de distribuição; (b) reservatórios do tipo “pulmão” para evitar o funcionamento do sistema de recalque nas horas de ponta.

Estes serão dimensionados pelo critério de volume, de forma a armazenarem um terço dos volumes diários formados pelas vazões máximas diárias, correspondentes ao ano do horizonte de alcance do projeto para suprimento da rede de distribuição. Será analisada a possibilidade de aproveitamento dos reservatórios existentes e projetadas as unidades complementares necessárias.

- Adutora de Água Tratada

O dimensionamento será apresentado para os seguintes materiais: ferro Dúctil, RPVC, PRFV e PEAD, e detalhamento completo das adutoras, com informações de extensões, diâmetros, materiais e demais características. Ainda serão relacionados os acessórios tais como ventosas, registros, blocos de ancoragens, apoios e dispositivos de descarga.

Os aspectos a seguir serão considerados, no dimensionamento das adutoras:

- Estudo, definição e justificativa da utilização de vários materiais e/ou diâmetros diferentes na mesma linha adutora;
- Apresentação da folha de especificação com a classe de rigidez dos tubos de PRFV e RPVC, levando-se em consideração o cálculo dos transientes hidráulicos;
- Estruturas de medição e controle de vazão, comandadas à distância, quando assim for determinado pela COSANPA;
- Em todos os pontos onde for projetado um medidor de vazão, será projetado também um abrigo para pitometria, obedecendo aos padrões da COSANPA.

- Rede de Distribuição de Água

As redes de distribuição de água serão projetadas, quando necessário, para funcionar durante todo o tempo, com a pressão adequada em qualquer ponto. O sistema incluirá

registros e dispositivos de descargas em todos os pontos tecnicamente adequados de forma a possibilitar reparos e descargas, sempre que houver necessidade, sem interrupções prejudiciais ao abastecimento, devendo compreender os seguintes aspectos:

- Setorização: definição de zonas de pressão, com previsão de subdivisão e possibilidade de isolamento de distritos de macromedição para localização de perdas e vazamentos;
- Estudo do traçado e definição dos critérios de lançamento da rede primária;
- Estudo para implantação de válvulas para possibilitar manobras operacionais;
- Estudo hidráulico para definição do melhor ponto para instalação de medidores de vazão e pontos de pitometria;
- As redes serão calculadas como malhadas ou ramificadas, dependendo dos aspectos locais e considerando-se a setorização do abastecimento para controle da água distribuída, para controle de perdas e/ou vazamentos e macromedição;
- A rede existente deverá ser cuidadosamente estudada, considerando o seu aproveitamento na ampliação do sistema;
- Ligações Domiciliares e Micromedição

A ligações domiciliares abrangerão cerca de 100% de atendimento da área do projeto, onde todos os domicílios possuirão hidrometração. O padrão proposto para o projeto é o que está em vigor na COSANPA, ou seja, ligações hidrometradas derivadas da rede de distribuição secundária.

## **ATIVIDADE 15 - ETAPAS DE CONSTRUÇÃO, ORÇAMENTO PRELIMINAR DAS ALTERNATIVAS E COMPARAÇÃO E SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS**

- Etapas de construção
  - Serão sempre que possível identificadas, analisadas e abordadas junto a COSANPA as formas de dividir em etapas de implantação as obras previstas nos estudos.
  - A divisão atenderá aos anseios e determinações do órgão;
- Orçamento Preliminar de Cada Alternativa
  - Para cada uma das alternativas anteriormente formuladas e pré-dimensionadas será feita a estimativa de custos correspondente, envolvendo os de implantação, operação e manutenção, bem como

monitoramento ambiental. Nos primeiros serão incluídos: obras civis, materiais hidráulicos, equipamentos elétricos e eletromecânicos.

- Nos custos de operação serão considerados os correspondentes a energia elétrica, segundo o sistema tarifário em vigor, e o de pessoal.

- Avaliação Técnica de alternativas

Após o pré-dimensionamento das diversas unidades do sistema, de cada alternativa estudada, serão elaborados os respectivos orçamentos e realizados estudos econômicos, onde a avaliação técnica das alternativas apresentará à identificação das vantagens e desvantagens quanto aos aspectos de operação, manutenção e preservação ambiental. Dentro os quais importa considerar na análise das questões relativas à operação das unidades do sistema é a facilidade no controle operacional, especialmente o controle das perdas reais e dos usos da água potável.

- Estudo Econômico-Financeiro de Cada Alternativa

Será realizada a comparação entre as receitas possíveis, considerando a estrutura tarifária e todas as despesas, inclusive as decorrentes das medidas mitigadoras dos impactos ambientais e aquelas comuns a todas as alternativas.

Assim procedendo, e, calculados os valores presentes que interessam, pode-se chegar aos parâmetros mais utilizados comumente, para efeito da análise econômica do empreendimento, quais sejam:

- Valor Líquido Atualizado (VLA) = valor do saldo de receitas menos despesas, reduzido ao valor presente mediante uma determinada taxa de desconto, em um determinado período de tempo;
- Taxa Interna de Retorno (TIR) = taxa de desconto que torna o fluxo descontado igual a zero;
- Tempo de Retorno do Capital = tempo no qual o capital empregado é recuperado.

### **ETAPA 3 – PROJETO BÁSICO**

Nesta etapa será detalhada a alternativa escolhida na etapa dos estudos de concepção. No projeto básico serão contemplados todos os elementos necessários para possibilitar



o perfeito entendimento da alternativa escolhida e possibilitar a correta caracterização da obra/serviços objeto da licitação.

Nesta etapa serão contemplados o projeto hidráulico arquitetônico e urbanístico nos quais serão apresentadas as memórias descritivas e de cálculo, as plantas contendo a representação gráfica da alternativa escolhida bem como a elaboração do orçamento preliminar de todos os elementos considerados no projeto.

A seguir estão apresentadas e discriminadas as principais atividades a serem realizadas no projeto.

## **ATIVIDADE 16 – PLANTA GERAL**

Para a elaboração e confecção da planta geral do SAA projetado serão considerados e contemplados os seguintes elementos:

- Área de abrangência do projeto,
- Traçado e diâmetro de adutoras, subadutoras, linhas-tronco, anéis distribuidores
- Localização de estações elevatórias (nº de bombas e respectivas potências),
- Estação de tratamento (tipo, capacidade),
- Reservatórios (tipo, capacidade),
- Etapas de implantação das obras quando houver, além das áreas de influência dos reservatórios e zonas de abastecimento.

Destaca-se que nessa atividade deverão ser utilizados os dados oriundos dos levantamentos topográficos aprovados.

## **ATIVIDADE 17 – CAPTAÇÕES, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E ADUTORAS DE ÁGUA BRUTA**

Atividade a ser realizada para duas situações distintas, sendo uma o caso de implantação de uma nova unidade no caso de uma captação projetada ou ainda da melhoria e adequação no caso do aproveitamento de uma unidade existente. Deverão ser apresentados no mínimo os itens apresentados a seguir separados por unidade do SAA:

- Captação
  - Dimensionamento hidráulico
  - Descritivo da intervenção projetada (seja de implantação ou de adequação e melhorias na existente)
  - Planta de localização
  - Plantas, cortes e detalhes (todas os detalhes necessários à sua perfeita compreensão).
- Elevatórias

- Plantas
  - Situação,
  - Locação
  - Interligação dos barriletes e canalizações
  - Urbanização da área,
  - Cortes e detalhes necessários ao entendimento da unidade e lista dos principais materiais e equipamentos, com respectivo quadro de peças contendo especificações e quantidades.
- Justificativa quanto à necessidade de sua utilização.
- Detalhe das melhorias a serem realizadas nas unidades existente
- Detalhe da instalação de dispositivos antigolpes, por ventura necessários e projetados na saída das elevatórias
- Adução e Linhas de Recalque
  - Dimensionamento hidráulico
  - Descritivo da intervenção projetada (seja de implantação ou de adequação e melhorias na existente)
  - Plantas de caminhamento com respectivos perfis, com indicação de dispositivos especiais como ventosas, registros, medidores de vazão, dispositivos de proteção contra transientes hidráulicos, entre outros. Deverão ser apresentados pelo menos os elementos: estaqueamento; cotas do terreno e da geratriz inferior da tubulação; diâmetro e tipo de material das tubulações projetadas; declividade; profundidade; tipos de terrenos; tipos de pavimentação, quando em área urbanizada; travessias especiais (vias e outros).
  - No caso do sistema existente deverão ser detalhadas as melhorias a serem realizadas.

## **ATIVIDADE 18 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA**

Atividade no qual será analisada a utilização de novas tecnologias para tratamento de água no desenvolvimento dos projetos, considerando os seguintes aspectos:

- Definição e justificativa da localização da estação de tratamento;
- Disposição das unidades de tratamento com a elaboração do arranjo geral, otimizando a ocupação da área e o aproveitamento das condições topográficas locais, visando a operação por gravidade do maior número possível de unidades/equipamentos;
- Projeto da casa de química, contendo, no mínimo, sala administrativa, banheiros e vestiários (masculino e feminino), áreas para armazenagem de produtos

químicos, depósito de material de limpeza, sala de preparo e dosagem de soluções e laboratório;

- Projeto das instalações específicas para abrigo dos quadros e painéis elétricos e dos equipamentos de automação, em local protegido da ação corrosiva dos produtos químicos utilizados no tratamento da água. A depender do tipo de processo de tratamento adotado e do porte exigido para a Estação de Tratamento, e a critério da Fiscalização, poderão ser dispensadas uma ou mais dessas instalações, se julgadas desnecessárias;
- Especificação dos produtos químicos a serem utilizados no tratamento bem como as respectivas dosagens esperadas;
- Sistema de tratamento e disposição final dos lodos gerados pela ETA;
- Especificação da operação, tanto manual como automática, dos equipamentos e dispositivos como agitadores, moto-bombas, dosadores, medidores de vazão, turbidímetros, analisadores de cloro residual etodos os demais, bem como as interligações e instalações acessórias, possibilitando seu aproveitamento no projeto de automação do sistema.

## **ATIVIDADE 19 – RESERVAÇÃO E ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA**

Deverá conter plantas de situação, locação, interligação dos barriletes e canalizações, planta de urbanização da área, cortes e detalhes necessários ao entendimento da unidade, lista de materiais e equipamentos que deverão subsidiar a elaboração do orçamento.

Nas unidades existentes, mediante o diagnóstico efetuado, deverão ser avaliadas as recuperações necessárias, especialmente relacionadas as perdas de água na unidade e a segurança estrutural.

## **ATIVIDADE 20 – ORÇAMENTO PRELIMINAR**

Os orçamentos serão elaborados para cada unidade componente dos projetos, com base nos quantitativos levantados para os serviços de construção civil, materiais e equipamentos, especificações técnicas, métodos construtivos, desenhos do projeto, e planos de execução das obras.

Será apresentado também o orçamento resumo com os valores totais de cada uma das unidades projetadas. O detalhamento dos orçamentos será precedido de uma relação detalhada dos serviços, materiais e equipamentos por cada unidade do sistema.

Os orçamentos das obras civis e dos serviços serão elaborados segundo os valores constantes das planilhas de preços unitários da COSANPA ou do SINAPI, enquanto que o

correspondente a materiais hidráulicos e equipamentos terá como fontes de consulta os diversos fornecedores.

Se determinado serviço não constar das planilhas da COSANPA ou do SINAPI o seu preço unitário será obtido de composição específica que considerará todos os fatores que direta ou indiretamente influem na determinação do seu valor, tais como a localização da obra, o seu acesso, disponibilidade de materiais e mão de obra (inclusive produtividade), as instalações e construções dos canteiros de obras, usando os insumos do SINAPI.

Os orçamentos serão apresentados em planilhas detalhadas e formatadas para tamanho de papel A-4, com custos em separado, de serviços (mão de obra) e de materiais e equipamentos para cada unidade projetada.

## **ETAPA 4 – ESTUDOS COMPLEMENTARES**

### **ATIVIDADE 21 - PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES**

Nessa atividade serão analisadas e dimensionadas todas as estruturas das unidades contempladas no SAA tanto: projetos de novas unidades quanto da recuperação estrutural das unidades existentes e aproveitadas no SAA projetado.

Para os dimensionamentos serão empregados os procedimentos e as considerações preconizadas nas normas técnicas brasileiras, entre as quais pode-se citar: NBR-6118, para procedimentos de projeto e execução das obras de concreto; NBR-6122, que define procedimentos para projeto e execução de fundações; NBR-6123, relativa à definição de forças devidas ao vento em edificações; NBR-7191, que especifica a elaboração de desenhos para obras de concreto simples ou armado; e NBR-7480, que especifica o emprego de barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado, e outras normas que se julgarem necessárias para subsidiar esses estudos.

Os detalhamentos apresentados serão constituídos de memoriais descritivos, justificativos e de cálculos, desenhos de fôrmas com as dimensões definidas para construção em planta baixa, cortes e detalhes, bem como detalhamento de toda armadura com respectivas listas de ferros.

Nos projetos estruturais serão atendidas todas as diretrizes e determinações constantes do termo de referência, e serão previamente submetidos a análise e aprovação por parte da equipe da CONSAMPA.

### **ATIVIDADE 22 - PROJETO ELÉTRICO**

082

O desenvolvimento desta atividade compreende ações realizadas desde a etapa do estudo de concepção até a elaboração dos projetos elétricos propriamente ditos para as diferentes unidades dos Sistema de Abastecimento de Água -SAA.

Os projetos elétricos serão elaborados com base no diagnóstico do sistema existente, nas recomendações do Estudo de Concepção e projeto básico e na definição das características hidráulicas e dos procedimentos operacionais estabelecidos para a operação dos sistemas a serem projetados, atendendo as recomendações das normas aplicáveis da ABNT e recomendações da NR 10/2004 bem como das normas e da Concessionária de Energia Elétrica do Estado do Pará e de procedimentos internos da COSANPA. Destaca-s que serão contempladas e atendidas nesse estudo todas as definições e diretrizes apresentadas no termo de referência.

### **ATIVIDADE 23 - PROJETO DE AUTOMAÇÃO**

Deverão ser apresentadas todos os detalhes necessários ao perfeito entendimento das unidades do SAA beneficiadas pelo projeto de automação, de maneira a mantê-los operando com a melhor relação custo-benefício.

Deverão estar conforme estabelecidos nas normas aplicáveis da ABNT, conforme as recomendações da NR 10/2004, além de Procedimentos Internos da COSANPA. Os desenhos, tamanhos e formatos devem ser padronizados pela ABNT.

Deverá conter: Projeto com topologia detalhada das etapas; Projeto do painéis de automação com os equipamentos necessários; Descritivo operacional do sistema; Descrição da operação local manual e automático; Instalação e configuração da instrumentação; Fluxograma para programação do controlador (CLP); Descritivo funcional de cada unidade ou de cada subunidade; Detalhes da instalação de infraestrutura para automação, tais como: tabelas de eletrodutos, caixas de passagem e cabos, fluxograma de localização, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, quadro de automação, lista de materiais e equipamentos com especificações, manual de operações.

### **ETAPA 5 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **ATIVIDADE 24 - ENTREGA E APROVAÇÃO DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS E MATERIAIS**

Nesta atividade serão desenvolvidas as especificações de todo o objeto de implantação, ampliação e reforma para todas as unidades dos sistemas contempladas pelo projeto e objeto de adequação ou elaboração propriamente dito, desta feita serão contemplados

todos os serviços e equipamentos e materiais necessários para a realização das obras e serviços concebidos.

Destaca-se que, para facilitar o entendimento e cumprimento das orientações apresentadas, as especificações poderão ser desdobradas em dois grupos sendo: (i) Especificações gerais, destinadas às obras civis e demais serviços, para as quais serão obedecidas as recomendações da COSANPA; e (ii) Especificações particulares, quando for necessário destacar aspectos específicos de determinadas unidades ou obras, com ênfase nos materiais hidráulicos e equipamentos.

Esta etapa será consolidada com a entrega, e também da análise e aprovação deste produto por parte COSANPA.

## **ETAPA 6 – ORÇAMENTO ANALÍTICO**

### **ATIVIDADE 25 - ENTREGA E APROVAÇÃO DO ORÇAMENTO FINAL**

Assim, os orçamentos serão elaborados para cada unidade componente dos projetos, com base nos quantitativos levantados para os serviços de construção civil, materiais e equipamentos, especificações técnicas, métodos construtivos, desenhos do projeto, e planos de execução das obras. Será apresentado também o orçamento resumo com os valores totais de cada uma das unidades projetadas. O detalhamento dos orçamentos será precedido de uma relação detalhada dos serviços, materiais e equipamentos por cada unidade do sistema.

Os orçamentos das obras civis e dos serviços serão elaborados segundo os valores constantes das planilhas de preços unitários da COSANPA ou do SINAPI, segundo a orientação decorrente da análise do Orçamento Preliminar, o mesmo ocorrendo em relação aos materiais hidráulicos e equipamentos, sendo que estes últimos, é indispensável, fontes de consulta os diversos fornecedores.

Se determinado serviço não constar das planilhas da COSANPA ou do SINAPI o seu preço unitário será obtido de composição específica que considerará todos os fatores que direta ou indiretamente influem na determinação do seu valor, tais como a localização da obra, o seu acesso, disponibilidade de materiais e mão de obra (inclusive produtividade), as instalações e construções dos canteiros de obras, usando os insumos do SINAPI.

Os orçamentos serão apresentados em planilhas detalhadas, impressas e em meio digital, com custos em separado, de serviços (mão de obra) e de materiais e equipamentos para cada unidade projetada.

Uma vez consolidado o orçamento será elaborada a curva ABC, por cada localidade e apresentado um cronograma para execução, obedecidas as etapas constantes do Plano de Execução das Obras.

Essa etapa será consolidada com a entrega do orçamento final, e pela análise e aprovação deste pela equipe da COSANPA.

## **ETAPA 7 – DOCUMENTAÇÃO FINAL –**

### **ATIVIDADE 26 APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS DE ACORDO COM O TERMO DE REFERÊNCIA**

Essa atividade constará da consolidação de todos os documentos componentes dos estudos objeto dessa proposta, em suas versões finais devidamente aprovadas pela equipe de fiscalização da COSANPA atendendo as diretrizes e recomendações constantes do edital e termo de referência.

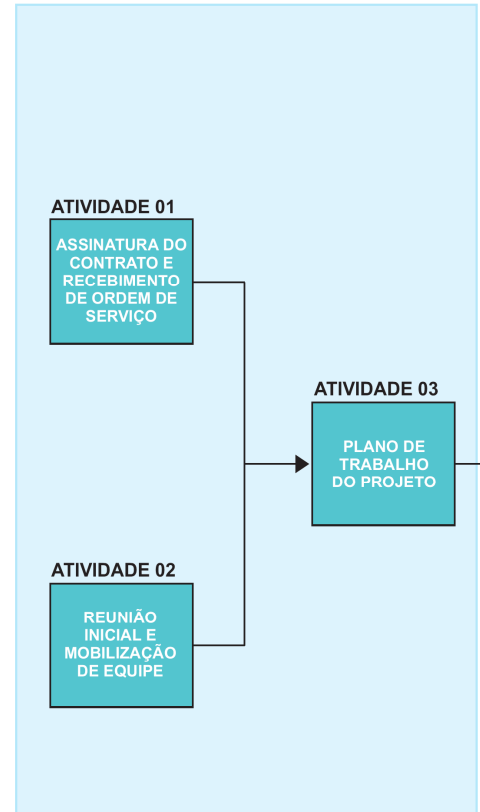


085

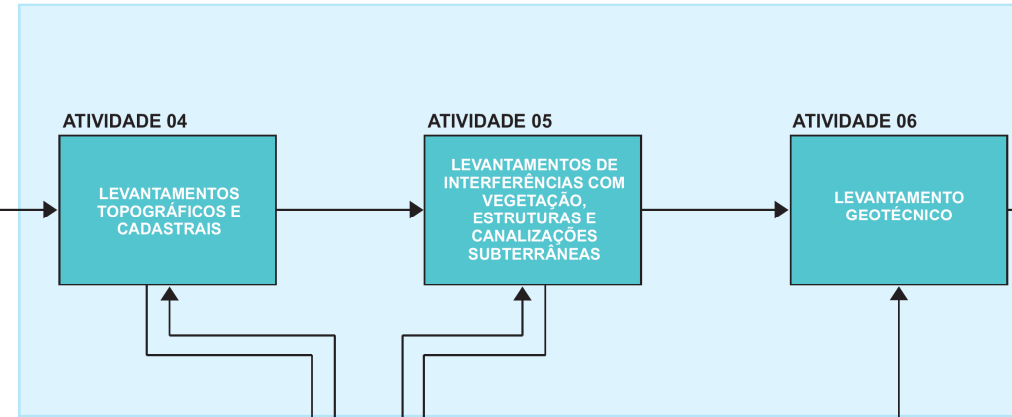
## FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES



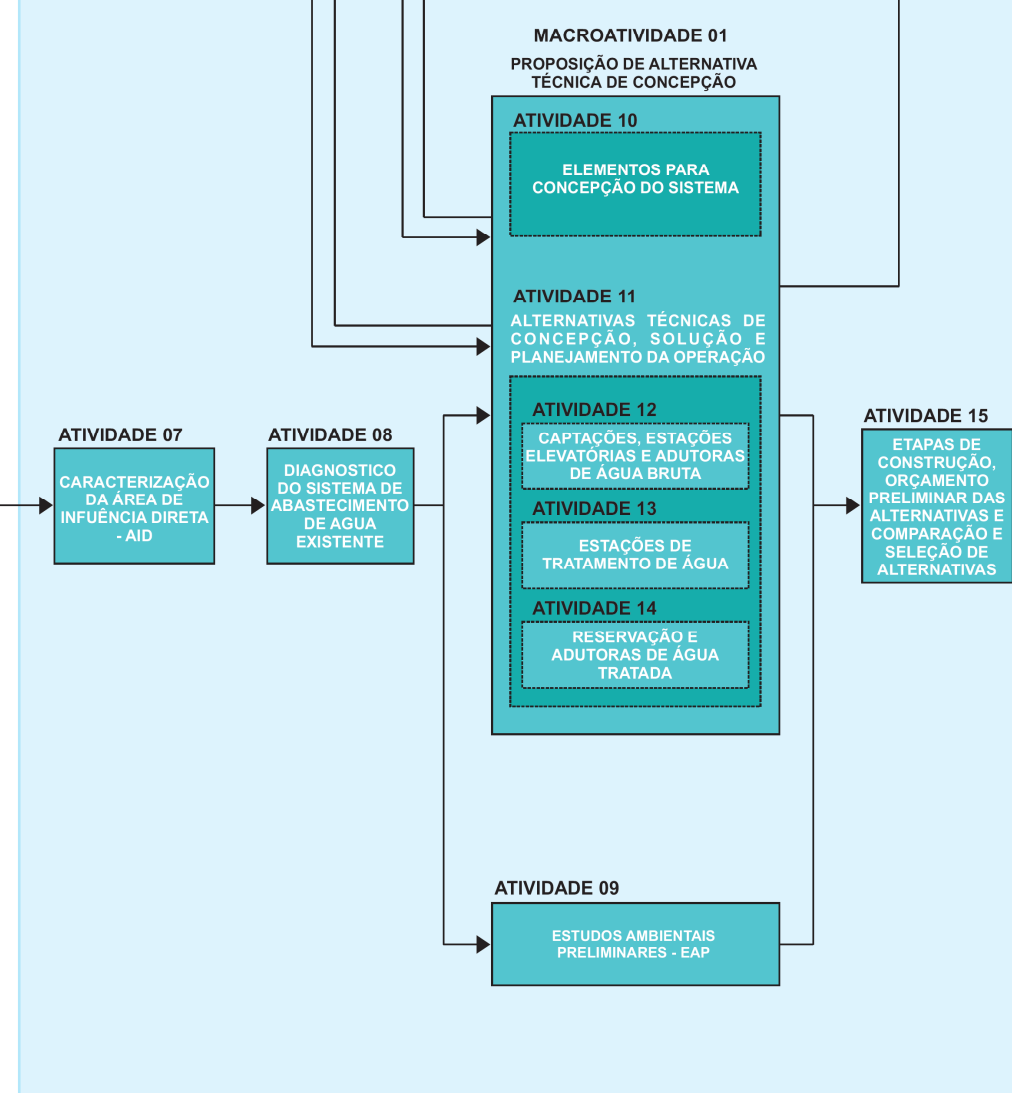
### ETAPA 00 - ATIVIDADES PRELIMINARES



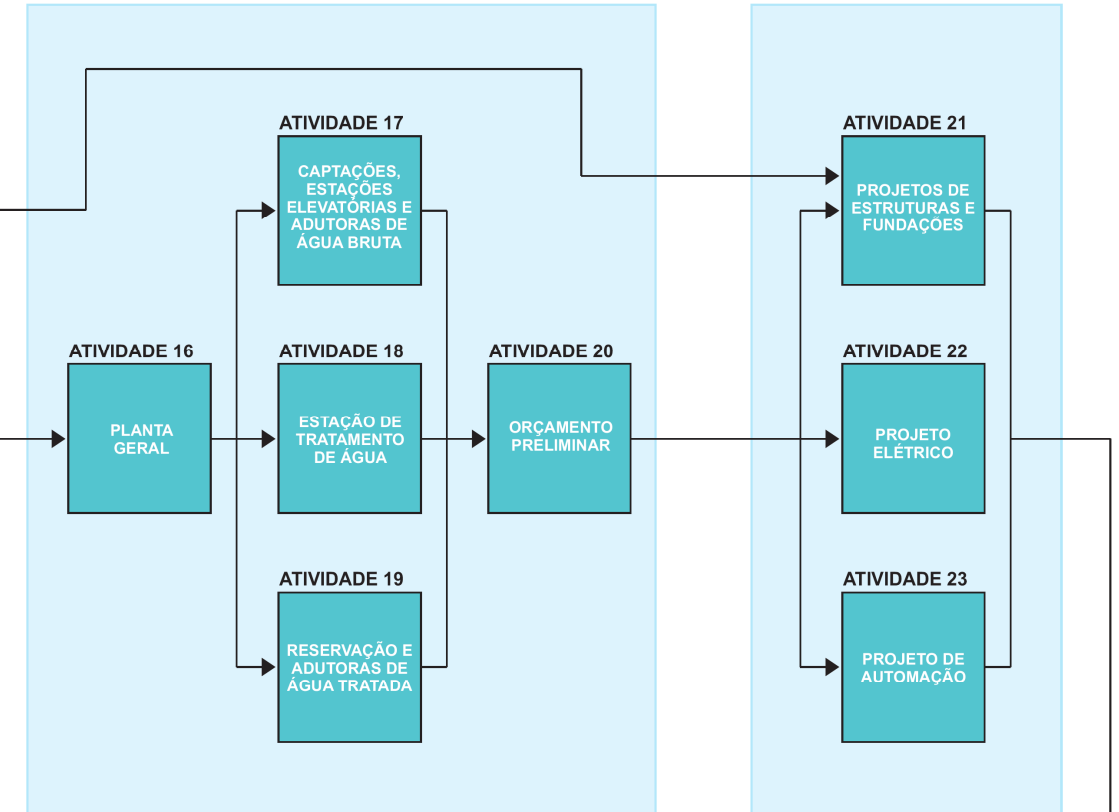
### ETAPA 01 - SERVIÇOS DE CAMPO



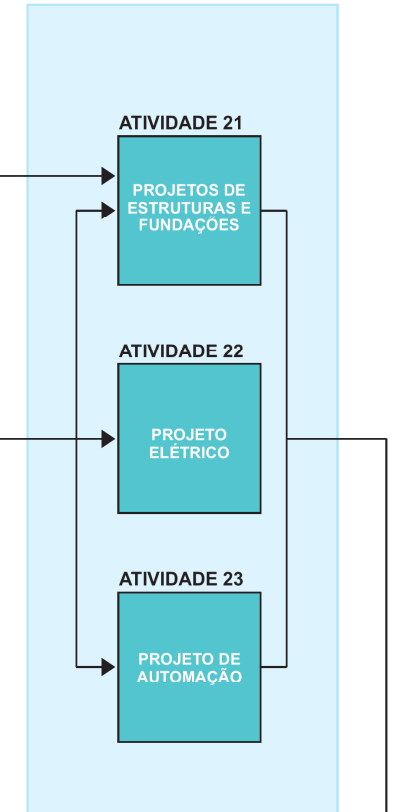
### ETAPA 02 - ESTUDO DE CONCEPÇÃO



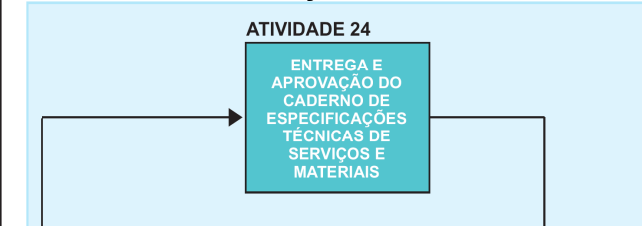
### ETAPA 03 - PROJETO BÁSICO



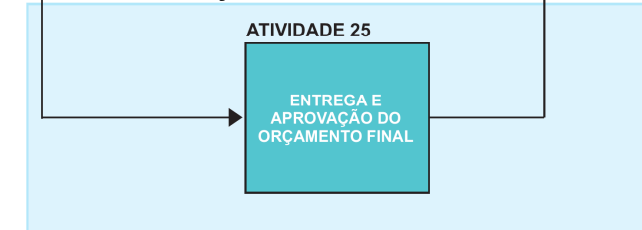
### ETAPA 04 - ESTUDOS COMPLEMENTARES



### ETAPA 05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



### ETAPA 06 - ORÇAMENTO ANALÍTICO



### ETAPA 07 - DOCUMENTAÇÃO FINAL







**CRONOGRAMA FÍSICO E DESEMBOLSO**

SERVIÇO: ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA DE EXPANSÃO E DA ZONA CENTRAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM, ESTADO DO PARÁ.														
MUNICÍPIO: BELÉM														
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO/TRABALHO	CUSTOS %	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS DE CAMPO</b>													
1.1	Levantamentos topográficos e cadastrais necessários à elaboração das etapas subsequentes das estações de tratamento, estações elevatórias e reservação extensão aproximada de 15.000 m	0,31%		50,00	50,00									
1.2	Levantamentos de interferências com vegetação, estruturas e canalizações subterrâneas necessários à elaboração das etapas subsequentes das estações de tratamento, estações elevatórias e reservação extensão aproximada de	0,31%		50,00	50,00									
1.3	Levantamento geotécnico (sondagens)	7,89%		20,00				80,00						
<b>2</b>	<b>ESTUDO DE CONCEPÇÃO</b>													
2.1	Caracterização da área de influência direta - AID	0,36%	100,00											
2.2	Diagnóstico do sistema existente de abastecimento de água	1,43%		100,00										
2.3	Estudos Ambientais Preliminares - EAP	3,60%			50,00	50,00								
2.4	Proposição de Alternativa Técnica de Concepção	1,44%				100,00								
2.4.1	Elementos para concepção do Sistema	0,72%					100,00							
2.4.2	Alternativas Técnicas de Concepção, Alternativa de Solução e Planejamento e Controle da Operação	2,88%					100,00							
2.4.2.1	Captações, Estações Elevatórias - EEs e Adutoras de Água Bruta	2,16%						100,00						
2.4.2.2	Estações de Tratamento de Água - ETAs	3,59%						100,00						
2.4.2.3	Reservação e Adutoras de Água Tratada	1,44%						100,00						
2.5	Etapas de Construção, Orçamento Preliminar das Alternativas e Comparação e Seleção de Alternativas	0,72%							100					
<b>3</b>	<b>PROJETO BÁSICO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>													
3.1	Planta Geral dos Sistemas	1,46%							100					
3.2	Captações, Estações Elevatórias - EEs e Adutoras de Água Bruta	7,30%							50	50,00				
3.3	Estações de Tratamento de Água - ETAs	10,95%								50,00	50,00			
3.4	Reservação e Adutoras de Água Tratada	6,35%									50,00	50,00		
3.5	Entrega e Aprovação do orçamento preliminar do projeto, contendo no mínimo: Planilha Orçamentária com base no SINAPI mais atualizado ; composições de preços unitários para os serviços não constantes na planilha do Sistema SINAPI, utilizando como base os insumos ou serviços constantes nas planilhas mais atualizada do SINAPI; 03 Propostas de preços do	7,04%										100,00		
3.6	Adequação dos dados até a aprovação	0,73%										100,00		
<b>4</b>	<b>PROJETOS COMPLEMENTARES</b>													
4.1	Entrega e Aprovação do Projeto Estrutural	9,20%								30,00	30,00	40,00		
4.2	Entrega e Aprovação do Projeto Elétrico	8,10%									50,00	50,00		
4.3	Entrega e Aprovação do Projeto de Automação, comunicação e lógica	6,02%											100,00	
<b>5</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>													
5.1	Entrega e Aprovação do Caderno de Especificações Técnicas de serviços e Materiais que serão executados e aplicados na obra, respectivamente, de acordo com os	5,00%											100,00	
<b>6</b>	<b>ORÇAMENTO ANALÍTICO</b>													
6.1	Entrega e Aprovação do orçamento final do projeto básico, incluindo hidráulico, estrutural, contra incêndio, elétrico e automação, contendo no mínimo: Planilha Orçamentária	8,00%											100,00	
<b>7</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO FINAL</b>													
7.1	Apresentação dos Produtos de Acordo com o Termo de Referência	3,00%												100,00
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>0,36%</b>	<b>3,32%</b>	<b>2,11%</b>	<b>3,24%</b>	<b>3,60%</b>	<b>13,50%</b>	<b>5,83%</b>	<b>11,89%</b>	<b>15,46%</b>	<b>18,68%</b>	<b>19,02%</b>	<b>3,00%</b>
<b>ACUMULADO</b>			<b>0,36%</b>	<b>3,68%</b>	<b>5,79%</b>	<b>9,03%</b>	<b>12,63%</b>	<b>26,13%</b>	<b>31,96%</b>	<b>43,85%</b>	<b>59,31%</b>	<b>77,98%</b>	<b>97,00%</b>	<b>100,00%</b>

## EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM  
ATESTADO**  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009  
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

**CREA-PE**

**Nº 2220432636/2016**  
Emissão: 17/05/2016  
Validade: Indefinida  
Chave: A8c1B7BC1DB6b3bW78YZ

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

**Descrição**

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

**Interessado(a)**

Profissional: JOSÉ THEODÓZIO NETTO

Registro: 260396198-5

CPF: 657.206.608-87

Endereço: ESTRADA DAS UBÁIAS, 311, AP.301-B, CASA FORTE, RECIFE, PE, 52061080

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 21/08/1980

Data Final: Indefinido

**Título(s)****GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23569/33.

Instituição de Ensino: ESCOLA DE ENGENHARIA DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

**Empresa Contratada**

ATP ENGENHARIA LTDA

**Informações / Notas**

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

- AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFISSIONAL FICAM LIMITADAS ÀS ATRIBUIÇÕES DA MODALIDADE DA ENGENHARIA CIVIL.

- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

- Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

**ART(s)**

124419042016

Certidão nº 2220432636/2016

07/11/2016, 13:17

Chave de Impressão: A8c1B7BC1DB6b3bW78YZ



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220432636/2016, emitida em 07/11/2016

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2016 e contém 5 folhas  
Chave de Impressão: A8c1B7BC1DB6b3bW78YZ  
07/11/2016, 13:17  
Certidão nº 2220432636/2016



**ATESTADO**

Atestamos para os devidos fins, que a ATP Engenharia Ltda, empresa sediada na Rua Alfredo Fernandes, 115 – Casa Forte – Recife/PE, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 35.467.604/0001-27, realizou para a Queiroz Galvão Ltda., sob a coordenação técnica da Eng.ª Elaine Gurgel Carvalho de Andrade – CREA 2101537486, a Elaboração dos Projetos Executivos e Apoio Técnico das Obras do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário da Cidade Administrativa de Djibloho (população de 65.000 habitantes), em Guiné Equatorial, África Ocidental, e seguiu inscritos:

- Valor do Contrato: € 1.700.000,00 (um milhão e setecentos mil euros), equivalentes a R\$ 4.402.660,00 (quatro milhões, quatrocentos e dois mil, seiscentos e sessenta reais) ao câmbio de referência em data de emissão do Ordem de Serviço;
- Prazo de execução dos serviços: De 10 de setembro de 2012 a 30 de dezembro de 2013;
- Estudo de Concepção para os Projetos dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Cidade Administrativa de Djibloho, composto por análise dos estudos e propostas existentes, estudo e proposição de alternativas de concepção de alternativas de atendimento das necessidades de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Cidade Administrativa de Djibloho, composto por projetos hidráulicos, de fundação e estruturas, projetos de instalações prediais, projetos elétricos e de automação, projetos de drenagem, terraplenagem e acessos, projetos arquitetônicos e urbanísticos e mapas de quantidades unitárias dos sistemas;
- Projetos Executivos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Cidade Administrativa de Djibloho, composto por projetos hidráulicos, de fundação e estruturas, projetos de instalações prediais, projetos elétricos e de automação, projetos de drenagem, terraplenagem e acessos, projetos arquitetônicos e urbanísticos e mapas de quantidades unitárias dos sistemas;
- Apoio Técnico das Obras dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Cidade Administrativa de Djibloho, com o fornecimento de mão de obra especializada para acompanhamento das obras e execução de *as built*.

Os serviços executados foram:

**1. Elementos para Concepção dos Sistemas**

- Definição de parâmetros de Projeto;
- Definição das fases de projetos e das demandas de água e contribuições de esgotos;
- Estudo econômico de alternativas de tratamento de esgotos;

**QUEIROZ GALVÃO CONSTRUÇÃO GUINEA ECUATORIAL S/A**

Calle Hipólito Michá, 105, Edificio Candy, 3ª Planta -- Barrio: Presidencia - Provincia de Bioko Norte Malabo / Guinea Ecuatorial

*(Handwritten signature and scribbles)*



**QUEIROZ GALVÃO CONSTRUCCIÓN GUINEA ECUATORIAL S/A**  
Calle Hipólito Micha, 105, Edificio Candy, 3º Planta -- Barrio. Presidencia - Provincia de Bioko Norte  
Malabo / Guinea Ecuatorial



3. Sistema de Esgotamiento Sanitario Proposto
- Concepción General das unidades constituintes do sistema, divididos em duas fases, totalizando 20.078 m<sup>3</sup>/día (232 l/s) de demanda máxima diária.
  - Dimensionamiento das unidades constituintes do sistema da Fase 1, composto por 28 bacias de esgotamento, totalizando:
    - 49.138 m de rede coiletora com diâmetros entre 200 mm e 600 mm em PVC;
    - 28 estações elevatórias de esgotos com vazões de bombeamento até 379 l/s e conjuntos motobombas com potência de 90 CV;

Aduutores de água tratada com diâmetro variando entre 200 mm e 500 mm, conforme detalhamento a seguir:

Ø200mm – 7 045m;

Ø250mm – 3 570m;

Ø300 mm – 490m;

Ø400 mm – 1 493m;

Ø500 mm – 13 195m.



**queiroz galvão**  
CONSTRUCCIÓN

➤ Definição conceitual e detalhamento de esgotamento sanitário;

## 2. Sistema de Abastecimento de Água Proposto

- Conceção geral das unidades constituintes do sistema, divididos em duas fases, totalizando 30.468 m<sup>3</sup>/día (352 l/s) de demanda máxima diária e dez setores de abastecimento de água.
- Dimensionamento das unidades constituintes do sistema da Fase 1, composta por cinco setores de abastecimento, sendo:
  - 4 centros de reservação compostos, cada um, por: 1 reservatório apoiado de 1.000 m<sup>3</sup> e 1 reservatório elevado de 750 m<sup>3</sup>, ambos em concreto armado;
  - 1 centro de reservação composto por: 2 reservatórios apoiados de 1.000 m<sup>3</sup> cada e um reservatório elevado de 750 m<sup>3</sup>, ambos em concreto armado.
  - 19.206 m de redes de abastecimento de água com diâmetros variando de 110 mm até 315 mm em PVC.

➤ Dimensionamento de:

- Sistema de captação de água bruta composto por 4 conjuntos motobombas (3+1) com vazão nominal de 117 l/s e potência de 75 CV cada, equipados com variadores de velocidade;

- Aduutora de água bruta com diâmetro de 600 mm em ferro fundido dúctil, com extensão total de 440m;

- Estação de Tratamento de Água convencional a ser executada em dois módulos de 15.233 m<sup>3</sup>/día (176 l/s) cada, composta de: medidor de vazão (Parshhall); câmara pré-oxidação; câmara carvão ativado; flocculador (4 câmaras); decantador (2 câmaras); filtro (5 câmaras); reservatório de contato - 300m<sup>3</sup>; reservatório apoiado de lavagem dos filtros - 600m<sup>3</sup>; reservatório elevado - 100m<sup>3</sup>, casa de química; casa de cloração; unidade de recuperação de águas residuais; estação elevatória de água reciclada; prédio administrativo.

- Aduutores de água tratada com diâmetro variando entre 200 mm e 500 mm,

**QUEIROZ GALVÃO CONSTRUÇÃO GUINEA EQUATORIAL S/A**  
 Calle Hipólito Micha, 105, Edificio Candy, 3ª Planta — Barríos Presidencia - Provincia de Bioko Norte  
 Malabo / Guinea Ecuatorial

Superintendente de Contrato

**QUEIROZ GALVÃO CONSTRUÇÃO GE SA**  
**JOSÉ AUGUSTO BORGES**

Recife, 14 de julho de 2015.

**Construtora Queiroz Galvão S/A**

**José Augusto Borges**  
**SUCON**

Autógrafo Queiroz Galvão

Autógrafo Borges

**EQUIPE TÉCNICA**

- Eng.ª Elaine Gurgel Carvalho de Andrade
- Eng.ª José Theodozio Neto
- Eng.ª Antonio da Costa Miranda Neto
- Eng.ª Valmir Melo da Silva
- Eng.ª Marco Antônio Duarte Calazans
- Eng.ª Carlos Fernando Martins Marques
- Eng.ª Roberta Cavalante Rodrigues Marques
- Eng.ª Máira Bitencourt Rocha
- Eng.ª Anderson de Souza Costa
- Arc.ª Fernanda Braga Galvão Silveira
- Tec.ª Jean Anjo da Silva
- Tec.ª Maikon Anderson Barbosa
- Tec.ª Edroaldo Bruno de Oliveira Pereira

- CREA 2101537486
- CREA 41.548-D/SP
- CREA 19.788-D/PE
- CREA 210393727-9
- CREA 210517106-0
- CREA 210930709-9
- CREA 210896650-1
- CREA 44.792-D/BA
- CAU 135356-0
- CAU 89210-6
- CREA 210909297-1
- CREA 211042413-3
- CREA 211141782-3

2º Ofício de Notas do Recife - www.tribunatransparencia.com.br  
 Ar. Ronaldo Moraes, Soc. Fin. - Recife - Pernambuco - Ins. (RJ) 302.896  
 Recife, 22 de Março de 2016 - Em horas da tarde  
 ASILAN REYBER MARQUES DE OLIVEIRA - Escrivente  
 Empl. Nº 4.36 TS/Nº 0.23 FENC. 0.66 Total: 4,36  
 São eletrônico de fiscalização nº 073783.BAV0320160231419

Reconheço a(s) firma(s) por semelhança de (1006377)-JOSÉ AUGUSTO BORGES



• 11.11.137 m de emissários de recalque com diâmetros variando entre 75 mm e 600 mm em ferro fundido.  
 • Estação de Tratamento de Esgotos do tipo lodos ativado por aeração prolongada e sistema de desinfecção ultravioleta, a ser executada em dois módulos de 10.039 m<sup>3</sup>/dia (116 l/s), cada.

4. Detalhamento de Projetos Hidráulicos dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;
5. Detalhamento de Projetos Complementares de fundações e estruturas, projetos de instalações prediais, projetos elétricos e de automação, projetos de drenagem, terraplenagem e acessos, projetos arquitetônicos e urbanísticos;
6. Mapa de Quantidades de todos as unidades constituintes dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculando à Certidão nº 2220432636/2016, emitida em 07/11/2016

Certidão nº 2220432636/2016

07/11/2016, 13:17

Chave de Impressão: A8c1B7BC1DB88b3bW78YZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2016 e contém 5 folhas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

REGISTRO/2016/PE

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº 0124419042016**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INDIVIDUAL

**1. Responsável Técnico**

**JOSE THEODOZIO NETTO**  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 260396198-5  
Empresa contratada: ATP ENGENHARIA LTDA Registro: 000004558-6

**2. Contratante**

Contratante: QUEIROZ GALVÃO CONSTRUCCIÓN GE SA CPF/CNPJ: 40.843.021/0001-93  
OUTROS KM 05 Nº: S/N  
Complemento: Bairro: BLOKO NORTE  
Cidade: MALABO UF: PE CEP: 00.000-000  
País: Brasil  
Telefone: Email:  
Contrato: C-S/N Celebrado em:  
Valor: R\$ 4.402.660,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

Situação: BAIXA DE ART  
Atendido: SIM Data da Situação:  
Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO  
Descrição: SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO.

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: QUEIROZ GALVÃO CONSTRUCCIÓN GE SA CPF/CNPJ: 40.843.021/0001-93  
OUTROS Rua Alfredo Fernandes Nº: 115  
Complemento: Bairro: Casa Forte  
Cidade: Recife UF: PE CEP: 52.060-320  
Telefone: Email:  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de Início: 10/09/2012 Previsão de término: 30/12/2013  
Finalidade: Saneamento básico

**4. Atividade Técnica**

**5. Observações**

ELABORAÇÃO: PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, 1 EM BRANCO; ELABORAÇÃO: PROJETO: REDE DE ESGOTO DE REJEITOS E RESÍDUOS URBANOS, 1 EM BRANCO RESUMO DO CONTRATO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS E APOIO TÉCNICO DAS OBRAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE ADMINISTRATIVA DE DJIBLOHO, EM GUINÉ EQUATORIAL, ÁFRICA OCIDENTAL. -

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

SENGE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima JOSE THEODOZIO NETTO - CPF: 657.206.608-87

Local de data de QUEIROZ GALVÃO CONSTRUCCIÓN GE SA - CNPJ: 40.843.021/0001-93

**9. Informações**

- \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- \* NÚMERO DA (OS) ORDEM DE SERVIÇO REF A OBRA PÚBLICA: 188.01
- \* REGIME DE TRABALHO: Empregado

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 74,37 Pago em: 20/04/2016 Nosso Número: 18812124419042016

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 2C2zb3  
Impresso em: 07/11/2016 às 13:17:04 por: adapl, ip: 187.115.144.147

Certidão nº 2220432636/2016  
07/11/2016, 13:17

Chave de Impressão: A8c1B7BC1DB6b3bW78YZ  
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2016 e contém 5 folhas

093

**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM  
ATESTADO**  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009  
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

**CREA-PE**

**Nº 2220445063/2017**  
Emissão: 07/02/2017  
Validade: Indefinida  
Chave: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

**Descrição**

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

**Interessado(a)**

Profissional: JOSÉ THEODÓZIO NETTO

Registro: 260396198-5

CPF: 657.206.608-87

Endereço: ESTRADA DAS UBÁIAS, 311, AP.301-B, CASA FORTE, RECIFE, PE, 52061080

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 21/08/1980

Data Final: Indefinido

**Título(s)****GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23569/33.

Instituição de Ensino: ESCOLA DE ENGENHARIA DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

**Empresa Contratada**

ATP ENGENHARIA LTDA

**Informações / Notas**

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.
- Profissional exercendo atividade de coordenação geral.

**ART(s)**

PE20170113081, PE20170113089, PE20170113094

Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w





**ATESTADO**

Atestamos em nome da **Agência de Desenvolvimento Econômico do Estado de Pernambuco**, doravante denominada **ADDiper**, para os devidos fins, que a empresa **ATP Engenharia Ltda.**, empresa sediada a Rua Alfredo Fernandes, 115, Casa Forte, Recife/PE, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 35.467.604/0001-27, executou do período de 27/09/2010 até 02/06/2011, os serviços constantes no Contrato AD nº 45/2010, de 23/08/2010, referente a **ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL E DISTRITO AGROINDUSTRIAL MIGUEL ARRAES DE ALENCAR**, localizado no município de Salgueiro (população total de 55.119 habitantes, conforme Censo do IBGE de 2008), Pernambuco.

1) **Resumo dos Projetos Executivos Elaborados para a Plataforma Logística Multimodal de Salgueiro, que se segue.**

a) **PROJETO EXECUTIVO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

- i. Manancial, captação e adução da água bruta;
- ii. Projeto Básico Estação de Tratamento de água - ETA;
- iii. Projeto Básico de Estação Elevatória e Adutora de Água Tratada (EEAT);
- iv. Projeto Básico de Reservatórios Elevados;
- v. Projeto Básico de Rede de Distribuição.

a.1) **Resumo Quantidades – Projeto Básico Sistema de Abastecimento de Água**

	SERVIÇO	EXTENSÃO	QUANTIDADE/DIÂMETRO	VAZÃO/VOLUME
1	Manancial, Captação e Adução de Água Bruta	6 km	500 mm	220,73 l/s
2	Projeto da Estação de Tratamento de Água por Filtração Direta Ascendente	-	01	147,15 l/s
3	Projeto de Estação Elevatória e Adutora de Água Tratada	0,1 km	01/400 mm	147,15 l/s
4.1	Projeto dos Reservatórios Elevados	-	01	400 m³
4.2	Projeto dos Reservatórios Apoiados	-	02	2.000 m³
5	Projeto de Rede de Distribuição	9,90 km	100 a 500 mm	220,73 l/s

A ETA é composta por:

- **Sistema de Filtração Direta Ascendente** - constituído por quatro unidades, com uma célula cada, pré-fabricadas em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV), com diâmetro de 5,5 m.
- **Sistema de Lavagem** – constituído de três conjuntos moto-bombas centrífugas, 712,80 m³/h x 12 mca, 30,0 CV, 1.750 rpm;
- **Sistema de Dosagem** – composto por tanque em PRFV com volume suficiente para armazenamento da solução, misturador da solução e bomba dosadora tipo diafragma;

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO – AD/Diper  
 Av. Casa Forte e Silva, 347, Conjunto CEP 52020-220, Recife/PE – Tel: (81)31817350 ou Fax: (81)31917352  
 Home Page: [www.addiper.org.br](http://www.addiper.org.br) E-mail: [ad@addiper.org.br](mailto:ad@addiper.org.br)

*Edinando Dantas*  
 EDINANDO DANTAS  
 ENGENHEIRO E PROJETISTA  
 R. Duval Mac: 3734

RECIFE / PE  
 16 / JANEIRO / 2017  
 PÁGINA: 1 / 5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

*[Handwritten signature]*



**b) PROJETO EXECUTIVO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

- i. Projeto Básico das Redes Coletoras de Esgoto;
- ii. Projeto Básico de Sistema de Transporte de Esgoto – Estações Elevatórias e Emissários;
- iii. Projeto Básico de Sistema de Tratamento de Esgoto – ETE;
- iv. Projeto Básico de Emissário para Destinação Final.

	SERVIÇO	EXTENSÃO	QUANTIDADE/DIÂMETRO	VAZÃO/VOLUME
1	Projeto das Redes Coletoras de Esgoto	17 km	150 à 500 mm	149,45 l/s
2	Projeto das Estações Elevatórias e Emissários (EE1 e EEFinal)	0,4 km	02	8,74 l/s – 149,45 l/s
3	Projeto da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE)	-	01	83,23 l/s

A EE1 é composta por:

- **Tratamento Preliminar** – composto por grade média, com seção transversal de 10 x 40 mm, com espaçamento de 25 mm e com inclinação de 45° com a horizontal;
- **Poço Sucção** – volume de 2,245 m³;
- **Sistema de Bombeamento** – duas bombas submersíveis com motores de potência de 5,00 CV.

A EEFinal é composta por:

- **Tratamento Preliminar** – composto por caixa de areia, calha *Parshall* e grade média de barras, com seção transversal de 10 x 40 mm, com espaçamento de 25 mm e com inclinação de 45° com a horizontal;
- **Poço Sucção** – volume de 38,227 m³;
- **Sistema de Bombeamento** – duas bombas submersíveis com motores de potência de 70,00 CV.

A ETE é composta por:

- **Sistema de Tratamento** – por Lagoas de Estabilização, sendo uma Facultativa (área: 18.684 m²; volume: 28.026 m³) e duas de Maturação (área: 13.078,80 m² cada; volume: 19.618,20 m³ cada) em série.

**c) PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO**

- i. Projeto Executivo Geométrico
- ii. Projeto Executivo de Terraplenagem
- iii. Projeto Executivo de Micro Drenagem (redes de galerias)
- iv. Projetos Executivo de Macro Drenagem (canais)
- v. Projetos Executivo de Pavimentação Rígida
- vi. Projetos Executivo de Pavimentação Flexível
- vii. Projetos Executivo de Interseções, Retornos e Acessos
- viii. Projetos Executivo de Sinalização

**c.1) Resumo Quantidades – Projeto Executivo Sistema Viário**

	SERVIÇO	EXTENSÃO	ÁREA	VOLUME (MOVIMENTO DE TERRAS)
1	Projeto Geométrico	10,09km	175.400m²	-
2	Projeto de Terraplenagem	10,09km	175.400m²	136.995m³

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO - AD/Diper  
 Av. Carlos de Sá, 347, Graças CEP 52020-220, Recife/PE - Tel. (81) 31817358 ou Fax (81) 31817352  
 Home Page: www.addiper.pe.gov.br, E-mail: addiper@addiper.pe.gov.br

**EDUARDO DANTAS**  
 GERENTE DE ENGENHARIA E PROJETOS  
 AD Desenv. Econ.

RECIFE/PE  
 16/ JANEIRO / 2017  
 PAGINA: 2 / 5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4y61w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas



3.1	Projeto de Drenagem - Redes de Galerias	10,09km	175.400m <sup>2</sup>	-
3.2	Projeto de Drenagem - Canal	10,09km	175.400m <sup>2</sup>	-
4	Projeto de Pavimentação Rígida	9,00km	156.451m <sup>2</sup>	-
5	Projeto de Pavimento Flexível	1,09km	18.948m <sup>2</sup>	-
6	Projeto de Interseções, Retornos e Acessos	1,09km	18.948m <sup>2</sup>	-
7	Projeto de Sinalização	10,09km	175.400m <sup>2</sup>	-

d) PROJETO EXECUTIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

	SERVIÇO	EXTENSÃO	ÁREA
1	Projeto de Iluminação	10,09km	175.400m <sup>2</sup>

e) PROJETO EXECUTIVO DE REDE DE COMBATE A INCÊNDIO

	SERVIÇO	EXTENSÃO	ÁREA
1	Projeto de Rede de Combate a Incêndio	10,09km	175.400m <sup>2</sup>

f) PROJETO EXECUTIVO DE MANEJO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

	SERVIÇO	POPULAÇÃO ATENDIDA	EXTENSÃO	ÁREA
1	Projeto Executivo de Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos	79.701 hab	10,09km	175.400m <sup>2</sup>

2) Equipe Técnica responsável pela Elaboração dos Projetos Executivos para a Plataforma Logística de Salgueiro:

Profissional	Função
Eng. Civ. José Theodózio Netto CREA nº 41.548-D/SP	Coordenador Geral
Eng. Civ. Tirso Mariano Carneiro da Cunha CREA - 5.652-D/PE	Chefe de Equipe pelo Projeto Executivo Pavimentação Rígida e Projeto Executivo de Pavimentação Flexível
Eng. Civ. Luiz de Albuquerque Maranhão CREA nº 3.402-D/PE	Chefe de Equipe pelo Projeto Executivo de Terraplenagem, Projeto Executivo de Macro Drenagem (redes de galerias)
Eng. Civ. Jarbas Torres CREA - 4.134-D/PE	Chefe de Equipe pelo Projeto Executivo de Terraplenagem, Projeto Executivo de Pavimentação Rígida e Projeto Executivo de Pavimentação Flexível
Eng. Civ. Monica Coimbra Loyo CREA 11414-D/PE	Responsável Técnico pela Elaboração de Projeto Executivo de Macro Drenagem (canais).

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO - ADDiper  
Av. Costa e Silva, 347, Group, CEP 52020220, Recife/PE - Tel: (81)31817358 ou Fax: (81)31817352  
Home Page: www.addiper.pe.gov.br - E-mail: addiper@addiper.pe.gov.br

RECIFE/PE  
16/ JANEIRO / 2017  
PÁGINA: 3 / 5  
*[Handwritten signature]*  
MARCOS DANTE  
PROFESSOR DE ENGENHARIA E PROJETOS  
ATI Direção Mar. 2013

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



Certidão nº 2220445063/2017  
14/02/2017, 15:08  
Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w  
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

*[Handwritten signature]*  
097



Eng. Eletri. Antônio Carlos Perruci L. Alves CREA – 9.435-D/PE	Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Iluminação Pública.
Eng. Civ. Elaine Gurgel Carvalho de Andrade CREA nº 2101537486-D/PE	Responsável Técnico pelo Projeto Básico Sistema Abastecimento de Água, Projeto Básico Sistema de Esgotamento Sanitário, Projeto Executivo de Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos.
Eng. Civ. Gustavo Monteiro Simões CREA nº 39.271-D/PE	Responsável Técnico pelo Projeto Executivo Geométrico e Chefe de equipe pelo projeto executivo de terraplenagem, Micro drenagem (redes de galerias), pavimentação rígida, pavimentação flexível, de interseções, retornos e acessos, Projeto de manejo e tratamento de resíduos sólidos.
Eng. Civ. Adilson Cavalcanti Cabral CREA nº 19.028-D/PE	Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Sinalização e Projeto Executivo de Combate a Incêndio.
Eng. Civ. Sizenando Lins de Albuquerque CREA – 1.450-D/PB	Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Interseções, Retornos e Acessos.

3) Responsável Técnico da ADDiper pela Gestão do Contrato:

Profissional	Função
Eng. Civ. Paulo Roberto Correia Batista CREA nº 10.164-D/PE CPF nº 085.408.964-00	Gestor do Contrato AD nº45/2010 e Fiscal do Produto oriundo do mesmo.

O preço global acordado para a realização dos serviços foi de **R\$ 375.781,26** (trezentos e setenta e cinco mil, setecentos e oitenta e um reais e vinte e seis centavos).

Os serviços foram executados de acordo com os termos estabelecidos em contrato, atendendo aos padrões técnicos requeridos e devidamente aprovados e atestados pelo Gestor da ADDiper na época.

O presente atestado perfaz o resumo do Contrato supracitado, o qual se resume em 5(cinco) paginas devidamente canceladas pelos representantes abaixo.

Recife-PE, 16 de Janeiro de 2017.

*Jenner Guimarães do Rego*  
**JENNER GUIMARÃES DO REGO**  
 Diretor de Presidente da ADDiper  
 136-B; CPF nº 168.807.904-10

8º OFÍCIO DE NOTAS DO RECIFE - www.136bnotariojguimaraes.com.br  
 Av. Ildefonso Dantas, 365 - 1º andar - Recife - Pernambuco - CEP: (51) 3078-0000  
 Inscrição de Registro Auxiliar de Oribizara (aba) - 2128 - 0000000

RECIBO Nº 0113596 - JENNER GUIMARÃES DO REGO  
 Emitido em 16/01/2017 às 15:08:00  
 Recife, 16 de Janeiro de 2017. Emitido em Verdade.  
 MARIA JOSÉ VIEIRA DE CARVALHO SEGUNDA - Escrevente  
 Empl.: R\$ 4,47 - TSNR: 0,76; FERC: 0,39; Total: 4,86  
 Selo eletrônico de fiscalização: 0073783.GYS01201718.04642

Consulte Autenticidade em: www.upte.jus.br/celegitlial

PE  
 DE PERNAMBUCO - ADDiper  
 Tel: (51) 3197358 ou Fax (51) 3197352  
 www.addiper.com.br

RECIFE/PE  
 16/1 JANERO/2017  
 PÁGINA: 4 / 5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

*Jenner Guimarães do Rego*  
 098



*Marcelo Ferreira Peres*  
**ENG. CIV. MARCELO FERREIRA PERES**  
Diretor de Infraestrutura da ADDiper  
Mat.:7110-2; CONFEA nº 020089090-5

*[Signature]*  
**ENG. CIV. EDNANDO RODRIGO BONIFÁCIO DANTAS**  
Gerente de Engenharia e Projetos da ADDiper  
Matricula 7079-2; CONFEA nº160026038-1

*[Signature]*  
**ENG. CIV. JOSÉ THEODÓZIO NETTO**  
Presidente da ATP-Engenharia Ltda  
CREA nº 41.548-D/SP



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



*[Signature]*  
099



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20170113081**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à 169480092015  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

**1. Responsável Técnico**

JOSE THEODOZIO NETTO  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 260396198-5  
Empresa contratada: ATP ENGENHARIA LTDA Registro: 000004558-6

**2. Contratante**

Contratante: AD-DIPER- AGENCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P  
OUTROS Avenida Conselheiro Rosa e Silva - até 884/885 CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
Nº: 347  
Complemento: Bairro: Afritos  
Cidade: Recife UF: PE CEP: 52020220  
País: Brasil  
Telefone: Email:  
Contrato: 045/2010 Celebrado em: 23/08/2010  
Valor: R\$ 375.781,26 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA  
Ação Institucional: Outros

Situação: BAIXA DE ART  
Atendido: SIM Data da Situação: 06/02/2017  
Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO  
Descrição: ATESTADO

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: AD-DIPER- AGENCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P  
AVENIDA DISTRITO INDUSTRIAL DE SALGUEIRO CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
Nº: S/N  
Complemento: Bairro: DIVERSOS  
Cidade: SALGUEIRO UF: PE CEP: 00000000  
Telefone: Email:  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de Início: 27/09/2010 Previsão de término: 26/12/2010  
Finalidade: Infraestrutura

**4. Atividade Técnica**

5 - COORDENAÇÃO	Quantidade	Unidade
8 - Projeto > URBANISMO -> #29950 - PLANEJAMENTO URBANO	1,00	un

**5. Observações**

ELABORAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 EM BRANCO RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL E DISTRITO AGROINDUSTRIAL MIGUEL ARRAES DE ALENCAR, MUNICÍPIO DE SALGUEIRO -PE -

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima JOSE THEODOZIO NETTO - CPF: 657.206.608-87

Local de data de AD-DIPER- AGENCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P  
- CNPJ: 10.848.646/0001-87

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

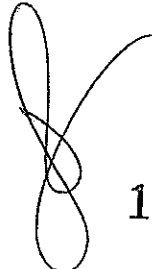
**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 03/02/2017

Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4ybb61w  
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

  
100



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20170113089**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à 169482092015  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

**1. Responsável Técnico**

**JOSE THEODOZIO NETTO**  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 260396198-5  
Empresa contratada: ATP ENGENHARIA LTDA Registro: 000004558-6

**2. Contratante**

Contratante: AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
OUTROS Avenida Conselheiro Rosa e Silva - Nº: 347  
Complemento: Bairro: Afritos  
Cidade: Recife UF: PE CEP: 52020220  
País: Brasil  
Telefone: Email:  
Contrato: 045/2010 Celebrado em: 23/08/2010  
Valor: R\$ 375.781,26 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA  
Ação Institucional: Outros

Situação: BAIXA DE ART Data da Situação: 06/02/2017  
Atendido: SIM  
Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO  
Descrição: ATESTADO

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
AVENIDA DISTRITO INDUSTRIAL DE SALGUEIRO Nº: SN  
Complemento: Bairro: DIVERSOS  
Cidade: SALGUEIRO UF: PE CEP: 00000000  
Telefone: Email:  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de início: 27/12/2010 Previsão de término: 09/02/2011  
Finalidade: Infraestrutura

**4. Atividade Técnica**

5 - COORDENAÇÃO	Quantidade	Unidade
8 - Projeto > URBANISMO -> #29950 - PLANEJAMENTO URBANO	1,00	un

**5. Observações**

ELABORAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 EM BRANCO RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL E DISTRITO AGROINDUSTRIAL MIGUEL ARRAES DE ALENCAR, MUNICÍPIO DE SALGUEIRO -PE. PRIMEIRO TERMO ADITIVO PRAZO -

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima JOSE THEODOZIO NETTO - CPF: 657.206.608-87

Local de data de AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P  
CNPJ: 10.848.646/0001-87

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 03/02/2017

Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3xtyy661w  
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20170113094**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à 169485092015  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico \_\_\_\_\_  
**JOSE THEODOZIO NETTO**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL** RNP: 260396198-5  
 Empresa contratada: **ATP ENGENHARIA LTDA** Registro: 000004558-6

2. Contratante \_\_\_\_\_  
 Contratante: **AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P** CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
**OUTROS Avenida Conselheiro Rosa e Silva** Nº: 347  
 Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: **Aflitos**  
 Cidade: **Recife** UF: **PE** CEP: **52020220**  
 País: **Brasil**  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 Contrato: **045/2010** Celebrado em: **23/08/2010**  
 Valor: **R\$ 375.781,26** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**  
 Ação Institucional: **Outros**  
 Situação: **BAIXA DE ART**  
 Atendido: **SIM** Data da Situação: **06/02/2017**  
 Motivo: **CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO**  
 Descrição: **ATESTADO**

3. Dados da Obra/Serviço \_\_\_\_\_  
 Proprietário: **AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P** CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
**AVENIDA DISTRITO INDUSTRIAL DE SALGUEIRO** Nº: SN  
 Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: **DIVERSOS**  
 Cidade: **SALGUEIRO** UF: **PE** CEP: **00000000**  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**  
 Data de Início: **10/02/2011** Previsão de término: **02/06/2011**  
 Finalidade: **Infraestrutura**

4. Atividade Técnica \_\_\_\_\_

5 - COORDENAÇÃO	Quantidade	Unidade
8 - Projeto > URBANISMO -> #29950 - PLANEJAMENTO URBANO	1,00	un

5. Observações \_\_\_\_\_  
 ELABORAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 EM BRANCO RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL E DISTRITO AGROINDUSTRIAL MIGUEL ARRAES DE ALENCAR, MUNICÍPIO DE SALGUEIRO -PE. SEGUNDO TERMO ADITIVO PRAZO -

6. Declarações \_\_\_\_\_

7. Entidade de Classe \_\_\_\_\_  
 NÃO OPTANTE

8. Assinaturas \_\_\_\_\_  
 Declaro serem verdadeiras as informações acima \_\_\_\_\_ **JOSE THEODOZIO NETTO - CPF: 657.206.608-87**  
 \_\_\_\_\_  
 Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ **AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P**  
 \_\_\_\_\_ **- CNPJ: 10.848.646/0001-87**

9. Informações \_\_\_\_\_  
 \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor \_\_\_\_\_  
 Esta ART é isenta de taxa Registrada em: **03/02/2017**

Certidão nº 2220445063/2017

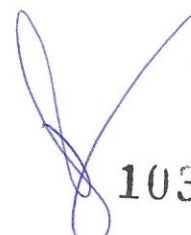
14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: zY8a304Z1D3x4yyb61w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas



## 1.1 PROVA DE REGULARIDADE JUNTO AO CREA E CAU

  
103



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 - 2433893/2021

**Válida até:** 30/01/2021

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que a profissional abaixo mencionada se encontra registrada neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a interessada não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** LILIAN CRISTINA FRANCISCO

**C.P.F.:** 141.945.858-28

**Endereço:** Rua SERRA DE BRAGANCA, 953 APTO 105 A  
TATUAPE  
03318-000 - SÃO PAULO - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 5060864653 **Expedido em:** 13/05/1999

**Registro Nacional do Profissional:** 2603347420

#### **Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRA CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

<b>ANUIDADE:</b> 2016	PARCELA ÚNICA	NR. REC.491959764665	<b>quitada em</b> 31/03/2016
<b>ANUIDADE:</b> 2017	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180170689213	<b>quitada em</b> 10/04/2017
<b>ANUIDADE:</b> 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180180270041	<b>quitada em</b> 09/10/2018
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180190199575	<b>quitada em</b> 30/04/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA 1\6	NR. REC.29202690200209613	<b>quitada em</b> 18/11/2020
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA 2\6	NR. REC.29202690200209614	<b>quitada em</b> 30/12/2020

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.



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



Continuação da Certidão: CI - 2433893/2021 Página 2/2

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

**Código de controle da certidão: 90fbfb26-3fda-4114-b782-9bfa75f6c837.**

**Situação cadastral extraída em 04/01/2021 09:17:04.**

**Emitida via Serviços Online.**

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI LESTE**, situada à **Rua: SERRA DE BOTUCATU, 1426, , VILA GOMES CARDIM, SÃO PAULO-SP, CEP: 03317-001**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 04 de janeiro de 2021



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 - 2434013/2021

**Válida até:** 31/03/2021

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** MIHAI DEMETRESCU

**C.P.F.:** 318.655.858-15

**Endereço:** Rua ILHEUS, 7  
SUMARE  
01251-030 - SÃO PAULO - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 0600337381

**Expedido em:** 03/05/2013

**Registro Nacional do Profissional:** 2611998574

#### **Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Do artigo 9º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

<b>ANUIDADE:</b> 2016	PARCELA ÚNICA	NR. REC.491934541352	<b>quitada em</b> 29/01/2016
<b>ANUIDADE:</b> 2017	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180170533685	<b>quitada em</b> 31/01/2017
<b>ANUIDADE:</b> 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180180007728	<b>quitada em</b> 31/01/2018
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180190027864	<b>quitada em</b> 31/01/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA ÚNICA	NR. REC.555767-28027180200509429	<b>quitada em</b> 23/03/2020

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

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



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

Continuação da Certidão: CI - 2434013/2021 Página 2/2

**Código de controle da certidão: a7a0feb0-3356-4da1-a07c-4b490a1f5da0.**

**Situação cadastral extraída em 04/01/2021 09:46:28.**

**Emitida via Serviços Online.**

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI CAPITAL CENTRO**, situada à **Rua: RUA NESTOR PESTANA 87, 87, 1ª SOBRELOJA, CONSOLAÇÃO, SÃO PAULO-SP, CEP: 01303-900**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 04 de janeiro de 2021



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 - 2433975/2021

**Válida até:** 31/03/2021

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que a profissional abaixo mencionada se encontra registrada neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a interessada não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** MONICA COIMBRA LOYO

**C.P.F.:** 299.086.984-00

**Endereço:** Rua BARAO DO TRIUNFO, 663 APTO 91  
BROOKLIN  
04602-002 - SÃO PAULO - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 5061682974

**Expedido em:** 19/09/2002

**Registro Nacional do Profissional:** 1803782609

#### **Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRA CIVIL

do artigo 07 da Resolucao 218, de 29/06/73 do CONFEA, exceto "Portos".

<b>ANUIDADE:</b> 2016	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 06/04/2016
<b>ANUIDADE:</b> 2017	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 28/03/2017
<b>ANUIDADE:</b> 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180180124159 <b>quitada em</b> 21/03/2018
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 28/03/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 24/03/2020

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

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



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

Continuação da Certidão: CI - 2433975/2021 Página 2/2

**Código de controle da certidão: ca5fed64-9d0c-42d9-9aba-97482ed43a3a.**

**Situação cadastral extraída em 04/01/2021 09:37:25.**

**Emitida via Serviços Online.**

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI SUL**, situada à **Rua: BANDEIRA PAULISTA, 716, EDIFÍCIO WORK HOME - 11º ANDAR - SALA 114, ITAIM BIBI, SÃO PAULO-SP, CEP: 04532-911**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 04 de janeiro de 2021



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



### **CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA**

**Número da Certidão:** CI - 2433908/2021

**Válida até:** 30/01/2021

**Processo (Sipro):** F-001010/2005

**CERTIFICAMOS**, que a pessoa jurídica abaixo citada se encontra registrada neste Conselho, para atividades técnicas limitadas a competência legal de seus responsáveis técnicos, nos termos da Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

**CERTIFICAMOS**, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos anotados não se encontram em débito com o CREA-SP. **CERTIFICAMOS**, mais, que a certidão não concede a empresa o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, efetiva e inofismável dos responsáveis técnicos abaixo citados, e que perderá a sua validade se ocorrer qualquer modificação nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua expedição.

**Razão Social:** FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

**CNPJ:** 35.467.604/0001-27

**Endereço:** Alameda SANTOS, 745 CONJUNTO 111 E 112  
CERQUEIRA CÉSAR  
01419-001 - São Paulo - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 0753440

**Data do registro:** 20/04/2005

**Capital Social:** R\$ \*\*\*\*\*69.325.895,00 reais

**Observação:**

Sem restrições

**Objetivo Social:**

Prestação de serviços de engenharia consultiva, no que se refere ao acompanhamento, supervisão e fiscalização de obras de engenharia; elaboração de estudos, fiscalização e gerenciamento de projetos de engenharia, inclusive estudos e projetos ambientais; serviços combinados de Escritório e Apoio Administrativo, compreendendo, mas não se limitando, ao fornecimento de uma combinação ou de um pacote de serviços administrativos de rotina a empresas clientes.

**Responsável(is) Técnico(s):**

**Nome:** JOSE THEODOZIO NETTO

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

dos artigos 28, exceto alínea "g" (quanto a aeroportos) e 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.





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



Continuação da Certidão: CI - 2433908/2021 Página 2/3

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 0600415481

**Registro Nacional:** 2603961985

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 20/04/2005

**Nome:** MONICA COIMBRA LOYO

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRA CIVIL

do artigo 07 da Resolução 218, de 29/06/73 do CONFEA, exceto "Portos".

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 5061682974

**Registro Nacional:** 1803782609

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 20/04/2005

**Nome:** HENRIQUE ALEXANDRE FERNANDES DA SILVA

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-RN **Número do Registro (CREASP):** 5070763132

**Registro Nacional:** 2105848320

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 09/12/2020

**Nome:** LILIAN CRISTINA FRANCISCO

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRA CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 5060864653

**Registro Nacional:** 2603347420

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 09/12/2020



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



Continuação da Certidão: CI - 2433908/2021 Página 3/3

**Nome:** MIHAI DEMETRESCU

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Do artigo 9º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 0600337381

**Registro Nacional:** 2611998574

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 09/12/2020

**Nome:** RENATO BARRETO ROSOLEM

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Dos artigos 8º e 9º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 5061536565

**Registro Nacional:** 2602855740

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 09/12/2020

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome da empresa e/ou profissional(is), e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

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

Código de controle da certidão: b062d2a8-f70c-462e-8d78-615f9caea5d2.

Situação cadastral extraída em 04/01/2021 09:21:22.

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI CAPITAL CENTRO**, situada à **Rua: RUA NESTOR PESTANA 87, 87, 1ª SOBRELOJA, CONSOLAÇÃO, SÃO PAULO-SP, CEP: 01303-900**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 04 de janeiro de 2021

Página: 3 de 3

112



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 - 2423348/2020

**Válida até:** 31/03/2021

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** RENATO BARRETO ROSOLEM

**C.P.F.:** 286.867.018-09

**Endereço:** Rua AURÉLIA, 300 TORRE 2 - APTO 92  
VILA ROMANA  
05046-000 - SÃO PAULO - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 5061536565

**Expedido em:** 30/01/2002

**Registro Nacional do Profissional:** 2602855740

#### **Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Dos artigos 8º e 9º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

<b>ANUIDADE:</b> 2015	PARCELA ÚNICA	NR. REC.492202131456	<b>quitada em</b> 08/01/2015
<b>ANUIDADE:</b> 2016	PARCELA ÚNICA	NR. REC.491948698151	<b>quitada em</b> 29/01/2016
<b>ANUIDADE:</b> 2017	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180170533642	<b>quitada em</b> 31/01/2017
<b>ANUIDADE:</b> 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180180007843	<b>quitada em</b> 31/01/2018
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180190028068	<b>quitada em</b> 31/01/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA ÚNICA	NR. REC.555593-28027180200509253	<b>quitada em</b> 23/03/2020

**A presente certidão tem validade até 31 de março de 2021, prazo limite para o profissional quitar a anuidade do exercício de 2021.**

\*\*\*\*\*

**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.**



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

Continuação da Certidão: CI - 2423348/2020 Página 2/2

*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: d8f4ab88-67dd-4133-892b-180e1a9f3565.***

***Situação cadastral extraída em 10/12/2020 09:42:19.***

***Emitida via Serviços Online.***

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI OESTE**, situada à **Avenida: REBOUÇAS, 1006, TÉRREO, PINHEIROS, SÃO PAULO-SP, CEP: 05402-000**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 10 de dezembro de 2020



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 - 2423351/2020

**Válida até:** 31/03/2021

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** HENRIQUE ALEXANDRE FERNANDES DA SILVA

**C.P.F.:** 008.358.264-90

**Endereço:** Alameda SANTOS, 745  
CERQUEIRA CÉSAR  
01419-001 - SÃO PAULO - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 5070763132

**Expedido em:** 05/11/2020

**Registro Nacional do Profissional:** 2105848320

### **Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**ANUIDADE:** 2020 PARCELA ÚNICA baixada em 05/11/2020

**A presente certidão tem validade até 31 de março de 2021, prazo limite para o profissional quitar a anuidade do exercício de 2021.**

\*\*\*\*\*

**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:** cd8cc744-67bc-4d1d-a278-1859afb12555.

**Situação cadastral extraída em 10/12/2020 09:44:59.**



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

Continuação da Certidão: CI - 2423351/2020 Página 2/2

**Emitida via Serviços Online.**

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI CAPITAL CENTRO**, situada à **Rua: RUA NESTOR PESTANA 87, 87, 1ª SOBRELOJA, CONSOLAÇÃO, SÃO PAULO-SP, CEP: 01303-900**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 10 de dezembro de 2020



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 - 2433918/2021

**Válida até:** 31/03/2021

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** JOSE THEODOZIO NETTO

**C.P.F.:** 657.206.608-87

**Endereço:** Rua DAS SEMPRE VIVAS, 163  
BROOKLIN  
04704-030 - SÃO PAULO - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 0600415481

**Expedido em:** 03/01/1975

**Registro Nacional do Profissional:** 2603961985

#### **Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

dos artigos 28, exceto alínea "g" (quanto a aeroportos) e 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

<b>ANUIDADE:</b> 2016	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 27/01/2016
<b>ANUIDADE:</b> 2017	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 29/03/2017
<b>ANUIDADE:</b> 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180180007966 <b>quitada em</b> 31/01/2018
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 28/03/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA ÚNICA	NR. REC.528772-28027180200482331 <b>quitada em</b> 10/03/2020

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.



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

Continuação da Certidão: CI - 2433918/2021 Página 2/2

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

**Código de controle da certidão: d2723942-ea80-4b20-8c22-3420a76814b4.**

**Situação cadastral extraída em 04/01/2021 09:20:51 - Certidão reimpressa em 04/01/2021 09:38:00.**

**Emitida via Serviços Online.**

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI SUL**, situada à **Rua: BANDEIRA PAULISTA, 716, EDIFÍCIO WORK HOME - 11º ANDAR - SALA 114, ITAIM BIBI, SÃO PAULO-SP, CEP: 04532-911**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 04 de janeiro de 2021





**Conselho de Arquitetura e Urbanismo  
do Brasil**  
CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA  
Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA  
JURIDICA**

**Nº 0000000632098**



## CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Validade: 31/05/2021

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 12.378/10, de 31/12/2010, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(veis) técnico(s)

### INFORMAÇÕES DO REGISTRO

**Razão Social:** FUTURE ATP SERVICOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

**Data do Ato Constitutivo:**

**Data da Última Atualização do Ato Constitutivo:**

**Data de Registro:** 13/03/1992

**Registro CAU :** PJ9088-3

**CNPJ:** 35.467.604/0001-27

**Objeto Social:** 71.12-0-00 - Serviços de engenharia 71.11-1-00 - Serviços de arquitetura 82.11-3-00 - Serviços combinados de escritório e apoio administrativo

**Atividades econômicas:**

- SERVIÇOS COMBINADOS DE ESCRITÓRIO E APOIO ADMINISTRATIVO
- SERVIÇOS DE ARQUITETURA
- SERVIÇOS DE ENGENHARIA

**Capital social:** R\$ 69.325.895,00

**Última atualização do capital:** 03/10/2017

### RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

**Nome:** ARNALDO UMBELINO DE SANTANA JUNIOR

**Título:**

Arquiteto e Urbanista

**Início do Contrato:** 01/07/2009

**Número do RRT:** 7441156

**Tipo de Vínculo:** PRESTADOR DE SERVIÇOS

**Designação:** RESPONSÁVEL TÉCNICO

**Nome:** PATRICIA CORTEZ MORAES DA SILVA

**Título:**

Arquiteto e Urbanista

**Início do Contrato:** 13/02/2003

**Número do RRT:** 7440321

**Tipo de Vínculo:** EMPREGADO

**Designação:** RESPONSÁVEL TÉCNICO

### OBSERVAÇÕES

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

119



**Conselho de Arquitetura e Urbanismo  
do Brasil**  
CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA  
Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA  
JURIDICA**

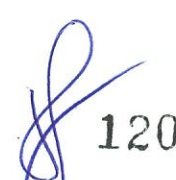
**Nº 0000000632098**



20210000632098

- Válida em todo o território nacional.

Certidão nº 632098/2021  
Expedida em 14/01/2021, SÃO PAULO/SP, CAU/SP  
Chave de Impressão: DZC4B3

  
120

## EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA

**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM  
ATESTADO**  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009  
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

**CREA-PE**

**Nº 2220445063/2017**  
Emissão: 07/02/2017  
Validade: Indefinida  
Chave: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

**Descrição**

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

**Interessado(a)**

Profissional: JOSÉ THEODÓZIO NETTO

Registro: 260396198-5

CPF: 657.206.608-87

Endereço: ESTRADA DAS UBÁIAS, 311, AP.301-B, CASA FORTE, RECIFE, PE, 52061080

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 21/08/1980

Data Final: Indefinido

**Título(s)****GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23569/33.

Instituição de Ensino: ESCOLA DE ENGENHARIA DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

**Empresa Contratada**

ATP ENGENHARIA LTDA

**Informações / Notas**

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.
- Profissional exercendo atividade de coordenação geral.

**ART(s)**

PE20170113081, PE20170113089, PE20170113094

Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w



**ATESTADO**

Atestamos em nome da **Agência de Desenvolvimento Econômico do Estado de Pernambuco**, doravante denominada **ADDiper**, para os devidos fins, que a empresa **ATP Engenharia Ltda.**, empresa sediada a Rua Alfredo Fernandes, 115, Casa Forte, Recife/PE, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 35.467.604/0001-27, executou do período de 27/09/2010 até 02/06/2011, os serviços constantes no Contrato AD nº **45/2010**, de 23/08/2010, referente a **ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL E DISTRITO AGROINDUSTRIAL MIGUEL ARRAES DE ALENCAR**, localizado no município de Salgueiro (população total de 55.119 habitantes, conforme Censo do IBGE de 2008), Pernambuco.

**1) Resumo dos Projetos Executivos Elaborados para a Plataforma Logística Multimodal de Salgueiro, que se segue.**

**a) PROJETO EXECUTIVO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

- i. Manancial, captação e adução da água bruta;
- ii. Projeto Básico Estação de Tratamento de água - ETA;
- iii. Projeto Básico de Estação Elevatória e Adutora de Água Tratada (EEAT);
- iv. Projeto Básico de Reservatórios Elevados;
- v. Projeto Básico de Rede de Distribuição.

**a.1) Resumo Quantidades – Projeto Básico Sistema de Abastecimento de Água**

	SERVIÇO	EXTENSÃO	QUANTIDADE/DIÂMETRO	VAZÃO/VOLUME
1	Manancial, Captação e Adução de Água Bruta	6 km	500 mm	220,73 l/s
2	Projeto da Estação de Tratamento de Água por Filtração Direta Ascendente	-	01	147,15 l/s
3	Projeto de Estação Elevatória e Adutora de Água Tratada	0,1 km	01/400 mm	147,15 l/s
4.1	Projeto dos Reservatórios Elevados	-	01	400 m³
4.2	Projeto dos Reservatórios Apoiados	-	02	2.000 m³
5	Projeto de Rede de Distribuição	9,90 km	100 a 500 mm	220,73 l/s

A ETA é composta por:

- **Sistema de Filtração Direta Ascendente** - constituído por quatro unidades, com uma célula cada, pré-fabricadas em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV), com diâmetro de 5,5 m.
- **Sistema de Lavagem** – constituído de três conjuntos moto-bombas centrífugas, 712,80 m³/h x 12 mca, 30,0 CV, 1.750 rpm;
- **Sistema de Dosagem** – composto por tanque em PRFV com volume suficiente para armazenamento da solução, misturador da solução e bomba dosadora tipo diafragma;

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO – ADDiper  
 Av. Cano Rosa nº 347, Crapeva CEP 52020-220, Recife/PE – Tel. (81) 31817350 ou Fax (81) 31817352  
 Home Page: [www.addiper.pe.gov.br](http://www.addiper.pe.gov.br) E-mail: [atp@addiper.pe.gov.br](mailto:atp@addiper.pe.gov.br)

**EDUARDO DANTAS**  
 Engenheiro e Professor  
 (R. Geral Mes: 1994)

Recife/PE  
 16/ Janeiro / 2017  
 Página: 1 / 5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4y661w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas



b) PROJETO EXECUTIVO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- i. Projeto Básico das Redes Coletoras de Esgoto;
- ii. Projeto Básico de Sistema de Transporte de Esgoto – Estações Elevatórias e Emissários;
- iii. Projeto Básico de Sistema de Tratamento de Esgoto – ETE;
- iv. Projeto Básico de Emissário para Destinação Final.

	SERVIÇO	EXTENSÃO	QUANTIDADE/DIÂMETRO	VAZÃO/VOLUME
1	Projeto das Redes Coletoras de Esgoto	17 km	150 à 500 mm	149,45 l/s
2	Projeto das Estações Elevatórias e Emissários (EE1 e EEFinal)	0,4 km	02	8,74 l/s – 149,45 l/s
3	Projeto da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE)	-	01	83,23 l/s

- A EE1 é composta por:
- **Tratamento Preliminar** – composto por grade média, com seção transversal de 10 x 40 mm, com espaçamento de 25 mm e com inclinação de 45° com a horizontal;
  - **Poço Sucção** – volume de 2,245 m³;
  - **Sistema de Bombeamento** – duas bombas submersíveis com motores de potência de 5,00 CV.

- A EEFinal é composta por:
- **Tratamento Preliminar** – composto por caixa de areia, calha *Parshall* e grade média de barras, com seção transversal de 10 x 40 mm, com espaçamento de 25 mm e com inclinação de 45° com a horizontal;
  - **Poço Sucção** – volume de 38,227 m³;
  - **Sistema de Bombeamento** – duas bombas submersíveis com motores de potência de 70,00 CV.

- A ETE é composta por:
- **Sistema de Tratamento** – por Lagoas de Estabilização, sendo uma Facultativa (área: 18.684 m²; volume: 28.026 m³) e duas de Maturação (área: 13.078,80 m² cada; volume: 19.618,20 m³ cada) em série.

c) PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO

- i. Projeto Executivo Geométrico
- ii. Projeto Executivo de Terraplenagem
- iii. Projeto Executivo de Micro Drenagem (redes de galerias)
- iv. Projetos Executivo de Macro Drenagem (canais)
- v. Projetos Executivo de Pavimentação Rígida
- vi. Projetos Executivo de Pavimentação Flexível
- vii. Projetos Executivo de Interseções, Retornos e Acessos
- viii. Projetos Executivo de Sinalização

c.1) Resumo Quantidades – Projeto Executivo Sistema Viário

	SERVIÇO	EXTENSÃO	ÁREA	VOLUME (MOVIMENTO DE TERRAS)
1	Projeto Geométrico	10,09km	175.400m²	-
2	Projeto de Terraplenagem	10,09km	175.400m²	136.995m³

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO – AD/Diper  
 Av. Caru, Rosa e Silva, 347, Groupas, CEP 52020226, Recife/PE – Tel. (81) 31811356 ou Fax (81) 31617252  
 Home Page: www.addiper.pe.gov.br - E-mail: ac@addiper.pe.gov.br

*Ednardo Dantas*  
**EDNARDO DANTAS**  
 LICENCIADO EM ENGENHARIA E PROJETOS  
 AD Desem/Map: 1000-3

RECIFE/PE  
 16/ JANEIRO / 2017  
 PÁGINA: 2 / 5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

124



3.1	Projeto de Drenagem - Redes de Galerias	10,09km	175.400m <sup>2</sup>	-
3.2	Projeto de Drenagem - Canal	10,09km	175.400m <sup>2</sup>	-
4	Projeto de Pavimentação Rígida	9,00km	156.451m <sup>2</sup>	-
5	Projeto de Pavimento Flexível	1,09km	18.948m <sup>2</sup>	-
6	Projeto de Interseções, Retornos e Acessos	1,09km	18.948m <sup>2</sup>	-
7	Projeto de Sinalização	10,09km	175.400m <sup>2</sup>	-

d) PROJETO EXECUTIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

	SERVIÇO	EXTENSÃO	ÁREA
1	Projeto de Iluminação	10,09km	175.400m <sup>2</sup>

e) PROJETO EXECUTIVO DE REDE DE COMBATE A INCÊNDIO

	SERVIÇO	EXTENSÃO	ÁREA
1	Projeto de Rede de Combate a Incêndio	10,09km	175.400m <sup>2</sup>

f) PROJETO EXECUTIVO DE MANEJO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

	SERVIÇO	POPULAÇÃO ATENDIDA	EXTENSÃO	ÁREA
1	Projeto Executivo de Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos	79.701 hab	10,09km	175.400m <sup>2</sup>

2) Equipe Técnica responsável pela Elaboração dos Projetos Executivos para a Plataforma Logística de Salgueiro:

Profissional	Função
Eng. Civ. José Theodózio Netto CREA nº 41.548-D/SP	Coordenador Geral
Eng. Civ. Tirso Mariano Carneiro da Cunha CREA - 5.652-D/PE	Chefe de Equipe pelo Projeto Executivo Pavimentação Rígida e Projeto Executivo de Pavimentação Flexível
Eng. Civ. Luiz de Albuquerque Maranhão CREA nº 3.402-D/PE	Chefe de Equipe pelo Projeto Executivo de Terraplenagem, Projeto Executivo de Macro Drenagem (redes de galerias)
Eng. Civ. Jarbas Torres CREA - 4.134-D/PE	Chefe de Equipe pelo Projeto Executivo de Terraplenagem, Projeto Executivo de Pavimentação Rígida e Projeto Executivo de Pavimentação Flexível
Eng. Civ. Monica Coimbra Loyo CREA 11414-D/PE	Responsável Técnico pela Elaboração de Projeto Executivo de Macro Drenagem (canais).

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO - ADDiper  
Av. Cors. Rios e Sãos, 347, Grupo CEP 52020-220, Recife/PE - Tel: (81)31817358 ou Fax: (81)31817352  
Home Page: www.addiper.pe.gov.br, E-mail: addiper@addiper.pe.gov.br

RECIFE/PE  
16/ JANEIRO / 2017  
PÁGINA 3 / 5  
*[Handwritten signature]*

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



Certidão nº 2220445063/2017  
14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4y6b1w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

*[Handwritten signature]*



Eng. Eletri. Antônio Carlos Perruci L. Alves CREA – 9.435-D/PE	Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Iluminação Pública.
Eng. Civ. Elaine Gurgel Carvalho de Andrade CREA nº 2101537486-D/PE	Responsável Técnico pelo Projeto Básico Sistema Abastecimento de Água, Projeto Básico Sistema de Esgotamento Sanitário, Projeto Executivo de Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos.
Eng. Civ. Gustavo Monteiro Simões CREA nº 39.271-D/PE	Responsável Técnico pelo Projeto Executivo Geométrico e Chefe de equipe pelo projeto executivo de terraplenagem, Micro drenagem (redes de galerias), pavimentação rígida, pavimentação flexível, de interseções, retornos e acessos, Projeto de manejo e tratamento de resíduos sólidos.
Eng. Civ. Adilson Cavalcanti Cabral CREA nº 19.028-D/PE	Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Sinalização e Projeto Executivo de Combate a Incêndio.
Eng. Civ. Sizenando Lins de Albuquerque CREA – 1.450-D/PB	Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Interseções, Retornos e Acessos.

3) Responsável Técnico da ADDiper pela Gestão do Contrato:

Profissional	Função
Eng. Civ. Paulo Roberto Correia Batista CREA nº 10.164-D/PE CPF nº 085.408.964-00	Gestor do Contrato AD nº45/2010 e Fiscal do Produto oriundo do mesmo.

O preço global acordado para a realização dos serviços foi de **R\$ 375.781,26** (trezentos e setenta e cinco mil, setecentos e oitenta e um reais e vinte e seis centavos).

Os serviços foram executados de acordo com os termos estabelecidos em contrato, atendendo aos padrões técnicos requeridos e devidamente aprovados e atestados pelo Gestor da ADDiper na época.

O presente atestado perfaz o resumo do Contrato supracitado, o qual se resume em 5(cinco) paginas devidamente canceladas pelos representantes abaixo.

Recife-PE, 16 de Janeiro de 2017.

*Jenner Guimarães do Rego*

**JENNER GUIMARÃES DO REGO**  
 Diretor Presidente da ADDiper  
 136-6; CPF nº 168.807.904-10

8º OFÍCIO DE NOTAS DO RECIFE - www.jficoficial.com.br  
 Av. Ildefonso Duarte, 543 - Foz - Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3076-0000  
 Avenida de Pernambuco, 400 - Fátima - Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3076-0000

Reconheço a(s) firma(s) por ser(em) de:  
 [0113596] - JENNER GUIMARÃES DO REGO

Recife, 30 de Janeiro de 2017. Em papel \_\_\_\_\_, em verdade.  
 MARIA JOSE VIEIRA DE CARVALHO SEGUNDA - Escrevente  
 Empl.: R\$ 4,47 - TSNR: 0,76 - FERC: 0,39; Total: 4,66  
 Selo eletrônico de fiscalização: 0073783.GYS01201718.04642

CELESC Autenticidade em: www.jficoficial.com.br

PE PERNAMBUCO - ADDiper  
 Tel: (81) 3117258 ou Fax: (81) 3117252  
 08/0018

RECIFE/PE  
 16/ JANEIRO/ 2017  
 PAGINA 4/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220445063/2017, emitida em 14/02/2017



Certidão nº 2220445063/2017  
 14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4y6b61w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

*Jenner Guimarães do Rego*





*Marcelo Ferreira Peres*  
**ENG. CIV. MARCELO FERREIRA PERES**  
Diretor de Infraestrutura da ADDiper  
Mat.:7110-2; CONFEA nº 020089090-5

*[Signature]*  
**ENG. CIV. EDNANDO RODRIGO BONIFÁCIO DANTAS**  
Gerente de Engenharia e Projetos da ADDiper  
Matrícula 7079-2; CONFEA nº160026038-1

*[Signature]*  
**ENG. CIV. JOSÉ THEODÓZIO NETTO**  
Presidente da ATP Engenharia Ltda  
CREA nº 41.548-D/SP

8º OFÍCIO DE NOTAS DO RECIFE - [www.130.com.br](http://www.130.com.br)  
Av. Henrique Dantas, 563 - Pina - Recife, Pernambuco - Fone: (81) 3073-4009  
Prestador de Serviço: André de Oliveira F. dos Santos - Tabelião Público

Reconheço a(s) firma(s) por semelhança de:  
[0161783]-MARCELO FERREIRA PERES  
Recife, 27 de Janeiro de 2017. Em Presença: [ ] da verdade.  
MARIA JOSE VIEIRA DE CARVALHO SEGUNDA - Escrevente  
Emol.: R\$ 4,47; TSNR: 0,78; FERC: 0,39; Total: 4,60  
São eletrônico de fiscalização:0073783.FGV01201717.02568

Consulte Autenticidade em: [www.130.com.br/verificador](http://www.130.com.br/verificador)

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 22204450663/2017, emitida em 14/02/2017



*[Signature]*  
127



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20170113081**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à 169480092015  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

**1. Responsável Técnico**

JOSE THEODOZIO NETTO  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 260396198-5  
Empresa contratada: ATP ENGENHARIA LTDA Registro: 000004558-6

**2. Contratante**

Contratante: AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
OUTROS Avenida Conselheiro Rosa e Silva - até 884/885 Nº: 347  
Complemento: Bairro: Afritos  
Cidade: Recife UF: PE CEP: 52020220  
País: Brasil  
Telefone: Email:  
Contrato: 045/2010 Celebrado em: 23/08/2010  
Valor: R\$ 375.781,26 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA  
Ação Institucional: Outros

Situação: BAIXA DE ART  
Atendido: SIM Data da Situação: 06/02/2017  
Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO  
Descrição: ATESTADO

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
AVENIDA DISTRITO INDUSTRIAL DE SALGUEIRO Nº: S/N  
Complemento: Bairro: DIVERSOS  
Cidade: SALGUEIRO UF: PE CEP: 00000000  
Telefone: Email:  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de Início: 27/09/2010 Previsão de término: 26/12/2010  
Finalidade: Infraestrutura

**4. Atividade Técnica**

5 - COORDENAÇÃO	Quantidade	Unidade
8 - Projeto > URBANISMO -> #29950 - PLANEJAMENTO URBANO	1,00	un

**5. Observações**

ELABORAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 EM BRANCO RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL E DISTRITO AGROINDUSTRIAL MIGUEL ARRARES DE ALENCAR, MUNICÍPIO DE SALGUEIRO -PE -

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima JOSE THEODOZIO NETTO - CPF: 657.206.608-87

Local de data de AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P  
- CNPJ: 10.848.646/0001-87

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 03/02/2017

Certidão nº 2220445063/2017  
14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4yyb61w  
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20170113089**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à 169482092015  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

**1. Responsável Técnico**

JOSE THEODOZIO NETTO  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 260396198-5  
Empresa contratada: ATP ENGENHARIA LTDA Registro: 000004558-6

**2. Contratante**

Contratante: AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
OUTROS Avenida Conselheiro Rosa e Silva - Nº: 347  
Complemento: Bairro: Afritos  
Cidade: Recife UF: PE CEP: 52020220  
País: Brasil  
Telefone: Email:  
Contrato: 045/2010 Celebrado em: 23/08/2010  
Valor: R\$ 375.781,26 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA  
Ação Institucional: Outros

Situação: BAIXA DE ART  
Atendido: SIM Data da Situação: 06/02/2017  
Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO  
Descrição: ATESTADO

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
AVENIDA DISTRITO INDUSTRIAL DE SALGUEIRO Nº: SN  
Complemento: Bairro: DIVERSOS  
Cidade: SALGUEIRO UF: PE CEP: 00000000  
Telefone: Email:  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de Início: 27/12/2010 Previsão de término: 09/02/2011  
Finalidade: Infraestrutura

**4. Atividade Técnica**

5 - COORDENAÇÃO	Quantidade	Unidade
8 - Projeto > URBANISMO -> #29950 - PLANEJAMENTO URBANO	1,00	un

**5. Observações**

ELABORAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 EM BRANCO RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL E DISTRITO AGROINDUSTRIAL MIGUEL ARRAES DE ALENCAR, MUNICÍPIO DE SALGUEIRO -PE. PRIMEIRO TERMO ADITIVO PRAZO -

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima JOSE THEODOZIO NETTO - CPF: 657.206.608-67

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P  
- CNPJ: 10.848.646/0001-87

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 03/02/2017

Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: z2Y8a304Z1D3x4y61w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

  
129



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20170113094**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à 169485092015  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

JOSE THEODOZIO NETTO  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 260396198-5  
Empresa contratada: ATP ENGENHARIA LTDA Registro: 000004558-6

2. Contratante

Contratante: AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
OUTROS Avenida Conselheiro Rosa e Silva Nº: 347  
Complemento: Bairro: Afritos  
Cidade: Recife UF: PE CEP: 52020220  
País: Brasil  
Telefone: Email:  
Contrato: 045/2010 Cefebrado em: 23/08/2010  
Valor: R\$ 375.781,26 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA  
Ação Institucional: Outros  
Situação: BAIXA DE ART  
Atendido: SIM Data da Situação: 06/02/2017  
Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO  
Descrição: ATESTADO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P CPF/CNPJ: 10.848.646/0001-87  
AVENIDA DISTRITO INDUSTRIAL DE SALGUEIRO Nº: SN  
Complemento: Bairro: DIVERSOS  
Cidade: SALGUEIRO UF: PE CEP: 00000000  
Telefone: Email:  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de Início: 10/02/2011 Previsão de término: 02/06/2011  
Finalidade: Infraestrutura

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
5 - COORDENAÇÃO		
8 - Projeto > URBANISMO -> #29950 - PLANEJAMENTO URBANO	1,00	un

5. Observações

ELABORAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 EM BRANCO RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL E DISTRITO AGROINDUSTRIAL MIGUEL ARRAES DE ALENCAR, MUNICÍPIO DE SALGUEIRO -PE. SEGUNDO TERMO ADITIVO PRAZO -

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima JOSE THEODOZIO NETTO - CPF: 657.206.608-87

Local de data de

AD-DIPER- AGENCIA DE DESNVOLVIMENTO ECONOMICO DO ESTADO DE P  
- CNPJ: 10.848.646/0001-87

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 03/02/2017

Certidão nº 2220445063/2017

14/02/2017, 15:08

Chave de Impressão: zY8a304Z1D3x4yyb61w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/02/2017 e contém 9 folhas

**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM  
ATESTADO**  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009  
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

**CREA-PE**

Nº 2220432636/2016

Emissão: 17/05/2016

Validade: Indefinida

Chave: A8c1B7BC1DB6b3bW78YZ

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

**Descrição**

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

**Interessado(a)**

Profissional: JOSÉ THEODÓZIO NETTO

Registro: 260396198-5

CPF: 657.206.608-87

Endereço: ESTRADA DAS UBÁIAS, 311, AP.301-B, CASA FORTE, RECIFE, PE, 52061080

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 21/08/1980

Data Final: Indefinido

**Título(s)****GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23569/33.

Instituição de Ensino: ESCOLA DE ENGENHARIA DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

**Empresa Contratada**

ATP ENGENHARIA LTDA

**Informações / Notas**

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

- AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFISSIONAL FICAM LIMITADAS ÀS ATRIBUIÇÕES DA MODALIDADE DA ENGENHARIA CIVIL.

- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

- Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

**ART(s)**

124419042016

Certidão nº 2220432636/2016

07/11/2016, 13:17

Chave de Impressão: A8c1B7BC1DB6b3bW78YZ



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220432636/2016, emitida em 07/11/2016.

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2016 e contém 5 folhas

Certidão nº 2220432636/2016  
07/11/2016, 13:17

Chave de Impressão: A8c1B7BC1DB863bW78YZ



### ATESTADO

Atestamos para os devidos fins, que a ATP Engenharia Ltda, empresa sediada na Rua Alfredo Fernandes, 115 – Casa Forte – Recife/PE, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 35.467.604/0001-27, realizou para a Queiroz Galvão Ltda., sob a coordenação técnica da Eng.ª Elaine Gurgel Carvalho de Queiroz Galvão – CREA PE 210101537486, a Elaboração dos Projetos Executivos e Apoio Técnico das Obras do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário da Cidade de Djaló (população de 000.059 habitantes), em Guiné Equatorial, África Ocidental, e seguir descritos:

- Valor do Contrato: € 1.700.000,00 (um milhão e setecentos mil euros), equivalentes a R\$ 402.660,00 (quatro milões, trezentos e dois mil, seiscentos e sessenta reais) ao câmbio de referência em vigor no dia da contratação.
- Prazo de execução dos serviços: De 10 de setembro de 2012 e 30 de dezembro de 2013;
- Estudo de Concepção para o Projeto de Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, incluindo a elaboração de projetos elétricos e de automação, projetos de drenagem, terraplenagem e acessos, projetos arquitetônicos e urbanísticos e mapas de quantidades de materiais constituintes dos sistemas;
- Projeto Executivo dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Cidade Administrativa de Djaló, composto por projetos hidráulicos, de fundação e estruturas, projetos de instalações prediais, projetos elétricos e de automação, projetos de drenagem, terraplenagem e acessos, projetos arquitetônicos e urbanísticos e mapas de quantidades de materiais constituintes dos sistemas;
- Apoio Técnico das Obras dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Cidade Administrativa de Djaló, com o fornecimento de mão de obra especializada para acompanhamento e execução de obra.

Os serviços executados foram:

#### 1. Elementos para Concepção dos Sistemas

- Definição de parâmetros de Projeto;
- Definição das fases de projetos e das demandas de água e contribuições de esgotos;
- Estudo econômico de alternativas de tratamento de esgotos;

**QUEIROZ GALVÃO CONSTRUÇÃO GUINEA ECUATORIAL S/A**

Calle Hipólito Michá, 105, Edificio Candy, 3ª Planta – Barrio: Presidencia – Provincia de Bioko Norte Malabo / Guinea Ecuatorial

**QUEIROZ GALVÃO CONSTRUCCIÓN GUINEA ECUATORIAL S/A**  
Calle Hipólito Micha, 105, Edificio Candy, 3ª Planta – Barrio: Presidencia – Provincia de Bioko Norte  
Malabo / Guinea Ecuatorial

**3. Sistema de Esgotamiento Sanitario Propuesto**

- Concepción General de las unidades constituyentes del sistema, divididos en dos fases, totalizando 20.078 m<sup>3</sup>/día (232 l/s) de demanda máxima diaria.
- Dimensionamiento de las unidades constituyentes del sistema de la Fase 1, compuesto por 28 bacias de esgotamiento, totalizando:
  - 49.138 m de red de colectora con diámetros entre 200 mm e 600 mm en PVC;
  - 28 estaciones elevatórias de esgotos con vazões de bombeamento até 379 l/s e conjuntos motobombas com potência de 90 CV;

- Adutoras de água bruta com diâmetro variando entre 200 mm e 500 mm, conforme detalhamento a seguir:
  - Ø200mm – 7 045m;
  - Ø250mm – 3 570m;
  - Ø300 mm – 490m;
  - Ø400 mm – 1 493m;
  - Ø500 mm – 13 195m.

- Estação de Tratamento de Água convencional a ser executada em dois lotes:
  - (1) Estação de Tratamento de Água (ETA) composta de: medidor de vazão, câmara de ativação, câmara de floculação, reservatório de contato (Parshall);
  - (2) Estação de Tratamento de Água (ETA) composta de: câmara de decantação, reservatório de contato (Parshall);
  - (3) Reservatório de água tratada; e
  - (4) Reservatório de água tratada para distribuição.

- Adução de água bruta com diâmetro de 600 mm em ferro fundido dúctil, com extensão total de 440m;
- Estação de Captação de Água Bruta composta por 4 conjuntos motobombas (3+1) com vazão nominal de 117 l/s e potência de 75 CV cada, equipados com variadores de velocidade;

- Dimensionamento de:
  - Sistema de captação de água bruta composto por 4 conjuntos motobombas (3+1) com vazão nominal de 117 l/s e potência de 75 CV cada, equipados com variadores de velocidade;
  - Adução de água bruta com diâmetro de 600 mm em ferro fundido dúctil, com extensão total de 440m;
  - Estação de Tratamento de Água convencional a ser executada em dois lotes: (1) Estação de Tratamento de Água (ETA) composta de: medidor de vazão, câmara de ativação, câmara de floculação, reservatório de contato (Parshall); (2) Estação de Tratamento de Água (ETA) composta de: câmara de decantação, reservatório de contato (Parshall); (3) Reservatório de água tratada; e (4) Reservatório de água tratada para distribuição.
- Conceção geral das unidades constituyentes do sistema, divididos em duas fases, totalizando 30.468 m<sup>3</sup>/día (352 l/s) de demanda máxima diária e dez setores de abastecimento de água.
- Dimensionamento de:
  - Sistema de captação de água bruta composto por 4 conjuntos motobombas (3+1) com vazão nominal de 117 l/s e potência de 75 CV cada, equipados com variadores de velocidade;
  - Adução de água bruta com diâmetro de 600 mm em ferro fundido dúctil, com extensão total de 440m;
  - Estação de Tratamento de Água convencional a ser executada em dois lotes: (1) Estação de Tratamento de Água (ETA) composta de: medidor de vazão, câmara de ativação, câmara de floculação, reservatório de contato (Parshall); (2) Estação de Tratamento de Água (ETA) composta de: câmara de decantação, reservatório de contato (Parshall); (3) Reservatório de água tratada; e (4) Reservatório de água tratada para distribuição.



**2. Sistema de Abastecimento de Água Proposto**

- Definição das unidades constituyentes do sistema, divididos em duas fases, totalizando 30.468 m<sup>3</sup>/día (352 l/s) de demanda máxima diária e dez setores de abastecimento de água.
- Dimensionamento de:
  - Sistema de captação de água bruta composto por 4 conjuntos motobombas (3+1) com vazão nominal de 117 l/s e potência de 75 CV cada, equipados com variadores de velocidade;
  - Adução de água bruta com diâmetro de 600 mm em ferro fundido dúctil, com extensão total de 440m;
  - Estação de Tratamento de Água convencional a ser executada em dois lotes: (1) Estação de Tratamento de Água (ETA) composta de: medidor de vazão, câmara de ativação, câmara de floculação, reservatório de contato (Parshall); (2) Estação de Tratamento de Água (ETA) composta de: câmara de decantação, reservatório de contato (Parshall); (3) Reservatório de água tratada; e (4) Reservatório de água tratada para distribuição.

Certidão nº 2220432636/2016  
07/11/2016, 13:17

Chave de Impressão: A8c1B7BC1DB6b3bW78YZ  
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2016 e contém 5 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220432636/2016, emitida em 07/11/2016







Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº 0124419042016**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INDIVIDUAL

**1. Responsável Técnico**

JOSE THEODOZIO NETTO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: ATP ENGENHARIA LTDA

RNP: 260396198-5

Registro: 000004558-6

**2. Contratante**

Contratante: QUEIROZ GALVÃO CONSTRUCCIÓN GE SA  
OUTROS KM 05

CPF/CNPJ: 40.843.021/0001-93

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: BLOKO NORTE

Cidade: MALABO

UF: PE

CEP: 00.000-000

País: Brasil

Telefone:

Email:

Contrato: C-S/N

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.402.660,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

Situação: BAIXA DE ART

Atendido: SIM

Data da Situação:

Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO

Descrição: SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO.

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: QUEIROZ GALVÃO CONSTRUCCIÓN GE SA  
OUTROS Rua Alfredo Fernandes

CPF/CNPJ: 40.843.021/0001-93

Nº: 115

Complemento:

Bairro: Casa Forte

Cidade: Recife

UF: PE

CEP: 52.060-320

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 10/09/2012

Previsão de término: 30/12/2013

Finalidade: Saneamento básico

**4. Atividade Técnica**

**5. Observações**

ELABORAÇÃO: PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, 1 EM BRANCO; ELABORAÇÃO: PROJETO: REDE DE ESGOTO DE REJEITOS E RESÍDUOS URBANOS, 1 EM BRANCO; RESUMO DO CONTRATO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS E APOIO TÉCNICO DAS OBRAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE ADMINISTRATIVA DE DJIBLOHO, EM GUINÉ EQUATORIAL, ÁFRICA OCIDENTAL. -

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

SENGE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOSE THEODOZIO NETTO - CPF: 657.206.608-87

Local

data

QUEIROZ GALVÃO CONSTRUCCIÓN GE SA - CNPJ: 40.843.021/0001-93

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

\* NÚMERO DA (OS)ORDEM DE SERVIÇO REF A OBRA PÚBLICA:188.01

\* REGIME DE TRABALHO: Empregado

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 74,37

Pago em: 20/04/2016

Nosso Número: 18612124419042016

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: ZC2z3  
Impresso em: 07/11/2016 às 13.17.04 por: adapt, ip. 167.115.144.147

Certidão nº 2220432636/2016  
07/11/2016, 13:17

Chave de Impressão: A8c1B7BC1DB6b3bW78YZ  
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2016 e contém 5 folhas

República Federativa do Brasil  
 Instituto Mauá de Tecnologia  
 Escola de Engenharia Mauá

Reconhecida pelo Governo Federal - Decreto nº 0106 de 30-1-1967



José Thomaz Senise

Diretor da Escola de Engenharia Mauá  
 confere ao Senhor

**José Theodorio Netto**  
 filho de

José Theodorio Filho e Evette Pereira Theodorio  
 nascido a

29 de outubro de 1950

em

25 de Janeiro de 1975

o diploma de

**Engenheiro Civil**

cujos estudos terminou no ano letivo de  
 1974

para que goze dos direitos e prerrogativas  
 que as leis do país lhe concedem

Expedido em São Paulo aos

03 de Janeiro de 1975

sob n.º 2.290

Mause

Diretor

ocl

Secretário



DIPLOMA REGISTRADO NA UNIVERSIDADE  
 DE SÃO PAULO POR DELEGAÇÃO DE COM.  
 PETÊNCIA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 25 JUL 1975  
 JOSÉ GERALDO SOARES DE MELLO  
 Secretário Geral

17 NOV 2005  
 O Inspetor Federal  
 José Theodorio Netto  
 Diplomando

2 TABELÃO DE NOTAS  
 RUA REGO FREITAS, 133 - SÃO PAULO  
 AUTENTICO A PRESENTE COPIA REPROGRAFICA  
 EXTRADA NESTAS NOTAS, CONFORME ORIGINAL  
 A MM APRESENTADO, DO QUE DOU FE  
 S.P. 07 JAN. 2021

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERMANÊNCIA  
 Selo de Autenticidade  
 e Escatização  
 AMORES FE  
 AUTENTICAÇÃO  
 BJK041870

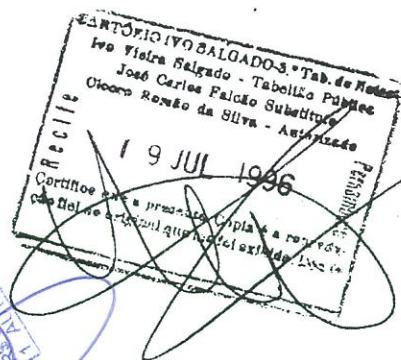


A T E S T A D O

Atestamos, para os devidos fins, que o Sr. JOSÉ THEODOZIO  
NETTO, concluiu o Curso de Es  
pecialização em Engenharia de Sistemas de Transportes, realiza  
do no período de 04/08/75 a 11/12/75 com a duração de 228 ho  
ras/aula, obtendo aprovação em provas e exames exigidos.

Secretária Geral

*Svea Giordano Tonioli*  
Svea Giordano Tonioli



Avenida Oreste Romano, 112 - Fone: 443-1135 - C. Postal 721 - C.E.P. 09700 - São Bernardo do Campo - São Paulo



*[Handwritten signature]*  
137



FACULDADE DE ENGENHARIA INDUSTRIAL da Fundação de Ciências Aplicadas

# CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

Certificamos que o Sr. JOSÉ THEODOZIO NETTO

concluiu por aproveitamento o Curso de Especialização em Engenharia de Siste-

mas de Transportes realizado no período de 04/08/75 a 11/12/75.

São Paulo, 11 de dezembro de 1975

FACULDADE DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

RAUJO FRANÇA

COORDENADOR

9 JUL 1996

COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL

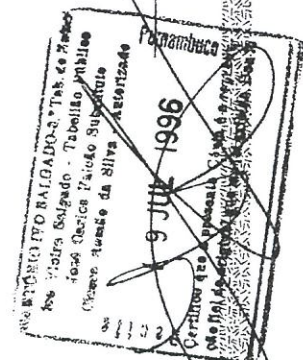
SEÇÃO SÃO PAULO

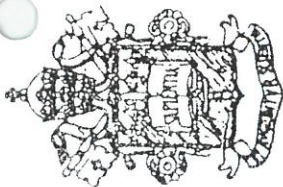
112722

AUTENTICAÇÃO

AU1051AT0972316

138





Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
Setor de Especialização Aperfeiçoamento e Extensão

Certificado

Certificamos que JOSÉ THEODOZIO NETTO

frequentou o II Curso de Extensão Universitária "Planejamento Urbano",

realizada de 03 de setembro a 28 de novembro de 1977, num total de 104 horas/aula,

promovida pelo Departamento de Economia da Faculdade de Economia e Administração, através do Setor de Especialização, Aperfeiçoamento e Extensão,

coordenado pelo prof. Alfredo Filellini,

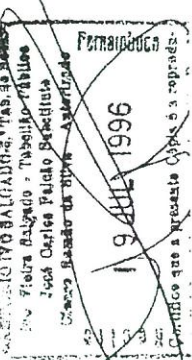
São Paulo, 28 de novembro de 1977.

Casemiro dos Reis Filho

Vice-Reitor para assuntos acadêmicos

*Maria Isabel Quintanilha Vicari*  
Maria Isabel Quintanilha Vicari  
responsável pelo SEAE

RAFAEL  
S.P.  
JAN. 2021  
TABELAÇÃO DE NOTAS  
AUTENTICO A PRESENÇA DE 133 - SÃO PAULO  
EM MANEIRAS QUE NÃO SEJA COPIA REPROGRAFICA  
DO QUE FOU ORIGINAL



Alfredo Filellini  
coordenador

FUNDAÇÃO ARMANDO ALVARES PENTEADO  
CENTRO DE PESQUISAS DE TRÁFEGO

Curso de Especialização

Certificamos que

JOSE THEODÓSIO NETTO

concluiu o curso de ENGENHARIA DE TRÁFEGO com APROVEITAMENTO

realizado neste Centro no período de junho a dezembro de 1974

São Paulo, 31 de janeiro de 1975



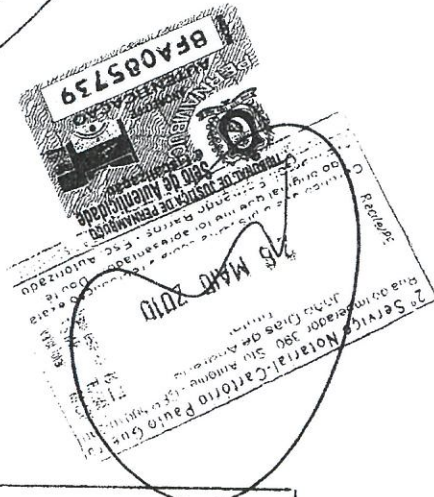
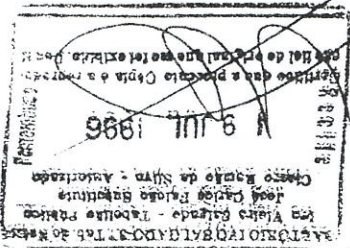
*Lucia Comenale Pinto de Souza*  
LUCIA COMENALE PINTO DE SOUZA  
Presidente da FAAP





S.P. 07 JAN 2021

TABELA DE NOTAS  
RUA REGO FREITAS, 133 - SAO PAULO  
AUTENTICA A PRESENTE COPIA REPRODUZIDA  
A PARTIR APRESENTADO DO QUE DOU



QUADRO DE APROVEITAMENTO	
1) Frequência	50
Frequência Mínima	50
2) Média das notas das Provas Práticas	6,75
Média Mínima	5,0
3) Nota do Projeto Final	
Em Grupo	8,0
Nota Mínima	7,0
4) Conclusão - APROVEITAMENTO	



República Federativa do Brasil  
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia  
Carteira de Identidade Profissional

Registro Nacional  
260396198-5

Nome

JOSÉ THEODÓZIO NETTO

Filiação

JOSÉ THEODÓZIO FILHO

LIVETE PEREIRA THEODÓZIO

C.P.F.

Documento de Identidade

Tipo Sang.

657.206.608-87

34003721 SSP-SP

A+

Nascimento

Naturalidade

UF

Nacionalidade

29/10/1950

RIO DE JANEIRO

RJ

BRASILEIRA

Crea de Registro

Emissão

Data de Registro

CREA-SP

17/05/2011

03.01/1975

Ass. Presidente

Registro no CREA

0600415461



Título Profissional  
Engenheiro Civil

Ass. do Profissional

Vale como Documento de Identidade e tem Fé Pública (2º do art. 56 da Lei nº 5194 de 24/12/66 e Lei nº 6206 de 07/05/75)



S.P. 07 JAN. 2021

RAFAEL STEFANO ARAUJO FRANÇA  
ESCREVENTE AUTORIZADO  
EXERCENTE COMO CELO DE AUTENTICAÇÃO





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 - 2433918/2021

**Válida até:** 31/03/2021

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** JOSE THEODOZIO NETTO

**C.P.F.:** 657.206.608-87

**Endereço:** Rua DAS SEMPRE VIVAS, 163  
BROOKLIN  
04704-030 - SÃO PAULO - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 0600415481

**Expedido em:** 03/01/1975

**Registro Nacional do Profissional:** 2603961985

#### **Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

dos artigos 28, exceto alínea "g" (quanto a aeroportos) e 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

<b>ANUIDADE:</b> 2016	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 27/01/2016
<b>ANUIDADE:</b> 2017	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 29/03/2017
<b>ANUIDADE:</b> 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180180007966 <b>quitada em</b> 31/01/2018
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA ÚNICA	<b>baixada em</b> 28/03/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA ÚNICA	NR. REC.528772-28027180200482331 <b>quitada em</b> 10/03/2020

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.



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



Continuação da Certidão: CI - 2433918/2021 Página 2/2

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

**Código de controle da certidão: d2723942-ea80-4b20-8c22-3420a76814b4.**

**Situação cadastral extraída em 04/01/2021 09:20:51 - Certidão reimpressa em 04/01/2021 09:38:00.**

**Emitida via Serviços Online.**

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI SUL**, situada à **Rua: BANDEIRA PAULISTA, 716, EDIFÍCIO WORK HOME - 11º ANDAR - SALA 114, ITAIM BIBI, SÃO PAULO-SP, CEP: 04532-911**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 04 de janeiro de 2021

## CURRICULUM VITAE (CV)

### DADOS PESSOAIS:

---

Nome : **José Theodózio Netto**  
Filiação : José Theodózio Filho e Ivete Pereira Theodózio  
Data Nascimento : 29/10/50 - Rio de Janeiro/RJ  
Profissão : Engenheiro Civil  
Ocupação atual : Sócio-diretor da ATP LTDA, empresa de consultoria em projetos engenharia

Naturalidade : Rio de Janeiro  
Nacionalidade : Brasileiro  
Documento de Identidade : 3400372-SSP/SP  
C.P.F. : 657.206.608-87  
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura : 41.548 D/SP  
Endereço Residencial e Profissional : Estrada das Ubaias, 311/301-B C. Forte Recife/PE 52061-080  
: Estrada das Ubaias, 540 – Sala 900 – Casa Forte Trade Center | Casa Forte – Recife/PE - CEP: 52061-080

### CURSOS DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO

---

- Graduado em Engenharia Civil pelo Instituto Mauá de Tecnologia - São Paulo-SP (1969/1974);
- Especialização em Engenharia de Tráfego pela Fundação Armando Alvares Penteado – Centro de Pesquisas de Tráfego - São Paulo-SP (1974);
- Especialização em Engenharia de Sistemas e Transporte - Faculdade de Engenharia Industrial da Fundação de Ciências Aplicadas-FEI - São Bernardo-SP (1975);
- Especialização em Planejamento Urbano pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC- São Paulo-SP (1977).

### PRINCIPAIS TRABALHOS REALIZADOS

---

1991 – atualmente

Como sócio-diretor da ATP Engenharia Ltda, vem atuando na direção geral da Empresa, bem como dos projetos e trabalhos por ela desenvolvidos, tendo atuado tanto no setor público, quanto no privado. Foi o Eng<sup>o</sup> Responsável Técnico por diversos trabalhos nas áreas de infraestrutura urbana; assessoria na área de transportes; assessoria para concessão de rodovias; elaboração de projetos de rodovias; Supervisão, Fiscalização, Assessoria Técnica, terraceamentos para unidades industriais; além de acompanhamento e controle de execução de obras civis, entre os quais, destacam-se:

- Coordenação geral para Elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada – PRAD, com área total de 9,0 ha. Serviço realizado para a Arena Pernambuco Negócios e Investimentos S.A, no período de 22/12/2017 a 01/02/2018.
- Coordenação Geral dos Serviços, Obras e Gerenciamento para o Acompanhamento Técnico Especializado na Execução dos Projetos já Contratados; Apoio Técnico na Elaboração de Projetos Básicos; Elaboração dos Projetos de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Executivos e Complementares; e, Gerenciamento das Obras e Serviços, Incluídos nos Programas de Financiamento junto ao BNDES, PROINVESTE, PREPI-BIRD E PROCOFINS-BID, para Desenvolvimento e Melhorias da Infraestrutura de Alagoas. Serviço realizado para a SEINFRA/AL no período de 05/08/2013 a 02/01/2017.
- Responsável Técnico na Prestação nos Serviços de Apoio Técnico e Supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de Manutenção Rodoviária nas Rodovias BR-030/BA, BR-122/BA, BR-330/BA, BR-101/BA, BR-110/BA, BR-420/BA, R-367/BA, BR-418/BA e BR-498/BA, serviço realizado para o DNIT/BA, no período de 25/06/2013 a 30/04/2018.
- Responsável Técnico na Prestação de Serviços de Engenharia Civil Especializados de Consultoria, Assessoramento e Apoio Técnico as Atividades de Operação nas Rodovias Concedidas do Estado de São Paulo, sob a Responsabilidade da Diretoria de Operações (DOP) Relativas as Atuais Concessões Rodoviárias do Programa Estadual de Desestatização e Parcerias com a Iniciativa Privada do Governo do Estado de São Paulo. Serviço em andamento iniciado em 01/02/2017 para a ARTESP, em Consórcio com Empresas ATP, LBR e EGIS (Consórcio Gerenciador de Operações).
- Coordenação Geral para a Elaboração de Estudos Técnicos e dos Projetos Básicos e Executivos de Requalificação dos Passeios Públicos de diversas vias na Cidade do Recife, com extensão de 10,639km. Serviço realizado para a URB/Recife, no período de 09/12/2015 - andamento.
- Supervisor Geral na Elaboração dos Projetos Executivos para Construção de um Hospital no município de Porto Calvo, com área de construção de 8.690,30 m<sup>2</sup>. Serviço realizado para a Secretaria de Infraestrutura do Estado de Alagoas no período de 20/04/2016 a 24/07/2016.
- Coordenação geral da Elaboração do Projeto de Engenharia para Implantação e Pavimentação de acostamentos na Rodovia BR-349/BA, no período de 09/07/2014 a 04/04/2015. Serviço realizado para o DNIT/BA.
- Responsável Técnico pela Elaboração de Projetos Executivos para Construção do Hospital Metropolitano, com área de construção de 13.683,00 m<sup>2</sup>, e área de terreno de 57.058,07m<sup>2</sup>. Serviço realizado para a Secretaria de Infraestrutura do Estado de Alagoas no período de 29/08/2013 a 05/12/2013.
- Coordenação Geral do Estudo de Circulação para Reestruturação Viária do Território Sul da Cidade do Recife-PE, abrangendo os bairros de Brasília Teimosa, Pina, Boa Viagem e parte dos bairros de Piedade e Prazeres em Jaboatão dos Guararapes. A área estudada foi de, aproximadamente, 1.200 hectares com uma população em torno de 300 mil habitantes.

Serviço realizado para a Moura Dubeux Engenharia S.A., no período de 12/02/2014 a 12/02/2015.

- Coordenação Geral da Elaboração do Plano de Águas Pluviais da 1ª a 6ª Regional do Município do Jabotão dos Guararapes. Serviço realizado para a Prefeitura Municipal de Jabotão dos Guararapes no período de 06/10/2010 a 30/12/2015.
- Coordenação dos serviços de gerenciamento e acompanhamento técnico das obras de implantação do projeto BR040, trecho Brasília – Juiz de Fora. Serviço realizado para Concessionária BR-040 S.A, no período de 02/07/2014 à 20/12/2015.
- Coordenação Geral da serviços técnicos especializados da Elaboração de Anteprojeto, Projetos Básicos, Executivos, Legais e Aprovações para Restauo de Prédios Históricos, Inclusive Reforma, Adaptação e Acessibilidade do Conjunto Desportivo Baby Barioni, sob Regime De Empreitada por Preço Global, com o fim de Implantação do Centro de Treinamento Paraolímpico. Serviços realizados Secretaria de Esporte, Lazer E Juventude/SP, no período de 16/10/2012 a 11/04/2014.
- Coordenação Geral da Elaboração dos Estudos e Projetos Conceitual/Funcional e Projeto Básico do Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas, referente à Ampliação da Linha 1, Tramo 3, de Pirajá a Águas Claras, incluindo o Projeto Funcional e Básico das Marginais da Rodovia BR-324 do trecho compreendido no tramo 3 da Linha 1. Serviço realizado para a Companhia do Metrô da Bahia, no período de 06/02/2014 a 30/12/2014.
- Coordenação Geral da Elaboração do Estudo de Circulação de Tráfego na Área de Influência da Via Mangue na cidade do Recife. Serviço realizado para a JBR Engenharia Ltda., no período de 05/10/2013 a 05/01/2014.
- Coordenação Geral dos Serviços de Consultoria Especializada para Elaboração dos Estudos de Alternativas, Projetos Básicos para Implantação de Sistema de Transporte Público de Passageiros, para atender a demanda dos usuários do Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros - Suape. Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros – SUAPE, no período de 24/01/2012 a 20/08/2014.
- Coordenação geral dos serviços de Verificador Independente para a realização do Monitoramento Permanente do Processo de Aferição do Desempenho da Concessionária do Sistema Viário da Praia do Paiva. Extensão da Via Verificada = 13,20 Km. Serviço realizado para a Secretaria de Planejamento e Gestão, no período de 21/06/2010 até 21/06/2016.
- Coordenação do Gerenciamento e da Elaboração de Projetos de Engenharia e Arquitetura do Porto Central que é um novo porto no Estado do Espírito Santo, o qual servirá a indústria de petróleo e gás, como base para abastecimento offshore, e para as indústrias que trabalham com contêineres, cargas gerais, mineração e granéis agrícolas. Está localizado a aproximadamente 127 km ao sul de Vitória, no município de Presidente Kennedy, com aproximadamente 1.500 ha de área. Serviço realizado para a Royal HaskoningDHV no período de 01/07/2013 a 31/10/2015.

- Coordenação da Elaboração dos Estudos Ambientais, Topográficos e Geotécnicos, Projetos Básicos e Executivos de Infraestrutura Viária do bairro Loteamento Ecocity Jiquiá, em Recife-PE. Serviço realizado para a Patrimonial Incorporação de Bens Ltda., no período de 06/09/2012 a 03/02/2013.
- Responsável técnico pelo Gerenciamento e Fiscalização das Obras Referentes aos Serviços de Dragagem de Manutenção e Recomposição da Calha Natural de Trechos do Rio Capibaribe e da Foz do Rio Beberibe para Implantação de Hidrovia para implantação de hidrovia situada na Região Metropolitana/Urbana do Recife, com volume de dragagem de 838.081,48m<sup>3</sup> de material contaminado e não contaminado, concentrado em uma faixa de aproximadamente 15,227 Km de rio em área urbana. Serviço realizado para a Secretaria das Cidades do Estado de Pernambuco, no período de 20/09/2013 a 20/10/2014.
- Coordenação Geral para Elaboração dos Serviços de Gerenciamento e Apoio Técnico ao Programa de Manutenção e Melhoramentos da Rede Rodoviária do Estado de Pernambuco sob a responsabilidade do DER-PE. Serviço realizado no período de 02/05/2011 a 30/06/2013.
- Coordenação da Elaboração de Projeto Básico de Arquitetura e Complementares de Engenharia para Implantação do Novo Edifício Sede do Porto de Suape. Serviço realizado para o Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros – SUAPE, no período de 24/01/2012 a 24/03/2012.
- Coordenação dos Serviços de Levantamento, Cadastro, Diagnóstico e Elaboração do projeto Básico e Executivo de Arquitetura, Sinalização, Paisagismo, Luminotécnica e Acústica da Reforma e Ampliação do Centro de Convenções de Pernambuco - CECON. Serviço realizado para a Secretaria de Turismo do Estado de Pernambuco – SETUR/PE, no período de 24/07/2012 a 24/03/2013.
- Coordenação dos Serviços de Gerenciamento e a Elaboração de Projetos de Engenharia e Arquitetura da Indústria Neotextil, situada no município de Paulista, Estado de Pernambuco, com área total de 47.829,81 m<sup>2</sup>. Serviço realizado para Neonordeste Textil Ltda., no período de 03/03/2010 a 31/07/2010.
- Coordenação geral dos serviços para Administração do Sistema de Portagem, Manutenção e Conservação da Ponte sobre o Rio Kwanza, serviço realizado para a Tecnoenge – Eng. Controle e Operação Rodoviária, no período de 18/04/2009 a 18/04/2014.
- Responsável Técnico dos serviços para os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (1ª Etapa) e Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Construção de Rodovias Rurais (2ª Etapa) na BR-235/BA, Trecho: Div. SE/BA Entr. BR-122/407/ 423IBA (Div. BA/PE) (Petrolina/Juazeiro) Subtrecho: Entr. BR110 - Canché; Segmento: km 79,3 - Km 156,90, extensão: 77,6Km. Serviço realizado para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, no período de 27/11/2009 a 21/12/2010.
- Responsável Técnico dos serviços para os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (1ª Etapa) e Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Construção de Rodovias Rurais (2ª Etapa) na BR-235/BA, Trecho: Div. SE/BA Entr. BR-122/407/ 423/BA (Div.

BA/PE) (Petrolina/Juazeiro) Subtrecho: Uauá - Pinhões; Segmento: km 231,0 - Km 282,00, extensão: 51,0 Km. Serviço realizado para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, no período de 04/11/2010 a 28/11/2011.

- Coordenação para os Estudos e Projetos de Engenharia para o Sistema de Transportes Público de Passageiros – STPP, na área urbana do município de PETROLINA-PE, visando a modernização da operação do Sistema de Transporte Público através da implantação de um Sistema de Veículo Leve sobre Trilhos - VLT, em um corredor central segregado de transporte; a racionalização e o ordenamento da operação e da circulação do sistema de transporte coletivo; e a realização de estudos complementares visando melhorar a fluidez do tráfego no acesso ao centro urbano do município. Serviço realizado para a Município de Petrolina, no período de 16/03/2011 a 11/02/2012.
- Responsável Técnico pelos Serviços Técnicos Especializados de Elaboração dos Projetos de Engenharia, na Etapa de Projetos Executivos, para Reforma e Ampliação do Terminal De Passageiros I, Edificações Complementares, Estacionamento e Infraestrutura Externa do Aeroporto Internacional Eduardo Gomes, em Manaus/AM. Serviço realizado para a Superintendência Regional do Noroeste da INFRAERO, no período de 08/08/2011 à 02/04/2012.
- Coordenação dos Serviços para Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Obras de Adequação da capacidade (Duplicação, Implantação de Vias Laterais e/ou Contornos, Recuperação/Reforço/Alargamento e Construção de obras de Arte Especiais) e de Restauração/Reabilitação com melhorias para a Segurança de Rodovia, na Rodovia BR-135/MA; Trecho: São Luís – Divisa MA/PI; Subtrecho Estiva (Bacabeira); Segmento Km 25,00 ao Km 51,30, com extensão total de 26,30 km. Serviço realizado para o DNIT Superintendência Regional no Estado do Maranhão, no período de 14/07/2009 a 15/04/2010.
- Coordenação dos serviços de Supervisão e Fiscalização das obras de implantação e pavimentação da Rodovia vicinal trecho: Entr. PE-630 (Santa Filomena) Santa Cruz com extensão de 40,07 km. Serviço realizado para o DER-PE no período de 04/5/2009 a 31/03/2010.
- Coordenação dos serviços de Supervisão e Fiscalização das obras de implantação e pavimentação da Rodovia vicinal trecho: Entr. BR-101 (Pontezinha) Rua Padre Nestor de Alencar com extensão de 6,00 km. Serviço realizado para o DER-PE no período de 13/07/2009 a 31/01/2010.
- Coordenador Geral da Unidade de Execução Municipal do Programa Prometrópole – Programa de Infra-Estrutura em Áreas de Baixa renda da Região Metropolitana do Recife, no período de 02/03/2006 a 10/09/2008. Serviço executado para Prefeitura Municipal de Olinda.
- Coordenação da Elaboração do Projeto Executivo, Readequação do Projeto de Urbanização da Avenida das Nações integrantes do Sistema Viário Urbano, no município de Ourilândia do Norte, estado do Pará. Serviço realizado para a Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte, no período de 24/05/2009 a 24/07/2009.

- Coordenação dos Serviços para Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para implantação e pavimentação da Rodovia PE-460, Trecho: Entr. BR-316/Entr. Vicinal de Acesso a Conceição das Crioulas e Rodovia Vicinal de Acesso a Conceição das Crioulas com extensão aproximada de 26,00 km. Serviço realizado para o DER-PE no período de 26/06/2009 a 24/09/2009.
- Coordenação da Elaboração dos Estudos de Avaliação Técnico-Econômica e Ambiental de Melhorias e Adequação de Capacidade em Subtrechos das Rodovias BR-226/RN e BR-427/RN – respectivamente as Travessias Urbanas de Currais Novos e Caicó. Serviço realizado para o DNIT no período de 23/10/2007 a 31/12/2008.
- Responsável Técnico pela Elaboração dos Projetos Básico e Executivo para a Realização das Obras de Infra-Estrutura do Pólo Farmacoquímico, localizado no município de Goiana, na Região de Desenvolvimento da Mata Norte, à margem esquerda da rodovia BR-101 Norte, km 2, sentido João Pessoa/Goiana. Serviço realizado para a Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - AD DIPER, no período de 26/11/2008 a 27/11/2009.
- Responsável Técnico pela Elaboração dos Projetos Básico e Executivo para a Realização das Obras de Infra-Estrutura do Distrito Industrial de Arcoverde, localizado no município de Arcoverde, estado de Pernambuco. Serviço realizado para a Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - AD DIPER, no período de 26/11/2008 a 30/03/2010.
- Responsável Técnico pela Elaboração de Plano Diretor e dos Termos de Referência para os Projetos Básico e Executivo das Obras de Infra-Estrutura da Plataforma Logística Multimodal e do Distrito Agroindustrial de Salgueiro, localizado no município de Salgueiro, estado de Pernambuco. Serviço realizado para a Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - AD DIPER, no período de 02/04/2009 a 17/09/2009.
- Projeto Executivo de Engenharia para a Duplicação E Restauração com Melhoramentos da Pista Existente da Rodovia AL-101 Sul, Trecho: Ponte Divaldo Suruagy – ENTR. AL-220 (Barra de São Miguel. Serviço realizado DER/AL(2008).
- Projetos de engenharia para a infra-estrutura, a serem executados nas áreas do Projeto The Reef Club, situados no município de Barreiros-PE. Serviço realizado para a Qualta Resorts Brasil no período de 01/06/2007 a 29/02/2008.
- Coordenador e Estudo de Tráfego para a Elaboração do Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica / Ambiental da Rodovia BR 432 – Trecho Novo Paraíso (km. 0,00) x Entronc. BR-401 (km. 217,20) e do Projeto Executivo de Engenharia para a implantação e pavimentação do Subtrecho Vila Felix Pinto (km 119,2) x Vila Central (km 167,60). Serviço realizado para Secretaria de Estado da Infra-Estrutura do Governo de Roraima no período de 18/10/2007 a 11/12/2008.
- Elaboração dos Projetos Básicos de Restauração das Rodovias: SE-175, Trecho: Entr. SE-230(B) (Nossa Senhora da Glória) / Entr. BR-235; SE-200; Trecho Canindé do São Francisco / Divisa SE/AL, Trecho: Entr. SE-339 (B) (Nossa Senhora das Dores) Divisa SE/BA e a SE-303, Trecho Entr. SE-200/UHE Xingu, Totalizando uma extensão em torno de 216,75 km, serviço executado



para o Departamento Estadual de Infra-Estrutura Rodoviária de Sergipe, no período de 02/08/2007 a 30/12/2007.

- Serviços Técnicos englobando Levantamentos, Ensaios Tecnológicos, Orçamentos, Projetos e Apoio Técnico para as Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura, serviço realizado para a Prefeitura Municipal do Ipojuca, executado no período de 02/07/2007 até 02/07/2008.
- Projeto Executivo de Reabilitação das Estradas e Pontes em Angola nos seguintes troços:

TROÇOS	LOTES	EXTENSÃO (KM)
Negage-Lucala (200km)	Lote 01 - Negage - km 50	50
	Lote 02 - km 50 - km 100	50
	Lote 03 - km 100 - km 150	50
	Lote 04 - km 150 - Lucala	50
1. Desvio de Monenga - Calulo (40km)	Desvio de Monenga - Calulo	40
2. Menongue - Desvio do Kuito (278km)	Lote 01 - Menongue - Rio Cuelei	73
	Lote 02 - Rio Cuelei - Chitembo	95
	Lote 03 - Chitembo - Desvio do Kuito	110
3. Desvio do Colango - Alto Hama (220km)	Lote 01 - Desvio de Culango - Km 60	60
	Lote 02 - Km 60 - Balombo	60
	Lote 03 - Balombo Alto Hama	100
4. Alto Hama - Catchiungo (123km)	Lote 01 - Alto Hama - Sailundo	54
	Lote 02 - Sailundo - Catchiungo	69
5. Quibala Mussende	Quibala - Mussende	135
6. Caála - Cacula (292km)	Lote 01 - Cáala - Cuima	46
	Lote 02 - Cuima - Cusse	64
	Lote 03 - Cusse - Caluquembe	68
	Lote 04 - Caluquembe - N'gola	57
	Lote 05 - N'gola - Cacula	57
<b>Totais</b>		<b>1.288,0</b>

Os serviços foram executados no período de março a dezembro de 2007 para a o INSTITUTO DE ESTRADAS DE ANGOLA – INEA (Luanda).

- Elaboração do Plano Diretor de Resíduos Sólidos do Pólo Costa das Dunas. Serviço realizado para a Secretaria de Estado do Turismo do Rio Grande do Norte no período de 23/10/2006 a 21/05/2007.
- Serviços de Consultoria Técnica e Administrativa de Apoio à Fiscalização do Sistema de Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Rio Grande do Norte. Departamento de Estradas de Rodagem, no período de 2005 a 2007.
- Coordenação Geral da Elaboração de Projetos Executivos para execução das obras de Pavimentação, Drenagem, obras de contenção de Encostas, projetos de Estabilidade de Taludes e encostas pertencentes à Cidade do Recife – Lote I: RPA 1 e RPA 2. Serviço realizado para a Empresa de Urbanização do Recife-URB/RECIFE, no período de 29/06/2007 a 08/06/2008.

- Coordenação do Gerenciamento e Fiscalização dos Serviços e Obras Para Ampliação e Reforma do Plaza Shopping Casa Forte, no período de 21/11/2005 a 31/01/2008, serviço realizado para Plaza Casa Forte Participações e Empreendimentos S/A.
- Projetos de Infraestrutura de Engenharia do Empreendimento Pólo Pitangui, situado nos municípios de Extremoz e Ceará Mirim, Estado do Rio Grande do Norte, com área estimada de 2.200 há. Serviço realizado para a Sociedade Potiguar de Empreendimentos em 2007.
- Projetos básicos de paisagem, urbanismo e sistema viário para o terreno da HEMOBRAS localizado na BR-101 em Goiânia-PE, visando a futura implantação da Sede Administrativa na BR-101 em Goiânia-PE. Serviço realizado para a HEMOBRAS no período de 12/07/2007 a 12/09/2007.
- **Responsável Técnico pela Supervisão das obras de implantação da Ferrovia Norte Sul, Lote 7 (trecho entre os pátios de Uruaçu – Km 269 e Porangatu – km 418), no período de 30/10/2006 a 31/08/2012 para a VALEC.**
- Plano Diretor do Município de Apodi/RN, no período de 07 meses com início em 10/03/2006. Serviço realizado para a Prefeitura Municipal de Apodi.
- Projetos básicos e executivos de obras de caminhos vicinais das seguintes localidades: Camutanga, Ferreiros, Macaparana e Timbaúba – Fase I. Serviço realizado para a Secretaria de Planejamento do Estado de Pernambuco – PROMATA no período de 30/06/2006 a 20/09/2006.
- Projeto executivo de restauração com melhoramentos na BR-101 (Contorno do Recife), subtrecho: Igarassu-Prazeres, segmento: Km 41,4 – km 40,9 km. Serviço realizado para o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT, no período de 31/12/2001 a 24/11/2006.
- Coordenação dos Serviços de gerenciamento, supervisão e Fiscalização de Levantamentos Topográficos Cadastrais e Sócio Econômicos para fins de regularização fundiária e ações de Melhoria Habitacional, Reformas e Ampliação de Habitações (116.000 m2 de unidades habitacionais) na Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco, visando a implantação do Programa Casa da Gente de acordo com o Contrato nº 24/2005 para a Companhia de Habitação e Obras – CEHAB, no período de 26/12/2005 a 26/12/2006 .
- Projeto executivo de Engenharia para Restauração e Duplicação da Rodovia BR-101, trecho: Ponte dos Carvalhos – Cabo, com extensão de 4,00 km. Serviço realizado para o DER/PE no período de 21/10/2004 a 24/04/2005.
- Coordenação dos serviços de engenharia para gerenciamento, supervisão e fiscalização das obras civis, relativas ao sub-programa urbanização de assentamentos sub-normais – UAS do Programa Habitar Brasil-BID, com objetivo de urbanizar as áreas denominadas: Sítio Grande e Dancing Days num total de 72 hectares, envolvendo uma área de habitações de baixa renda com aproximadamente 3000 unidade, totalizando uma área construída estimada em 120.000

m<sup>2</sup>, serviço executado para a Companhia de Habitação e Obras – CEHAB, no Estado de Pernambuco, no período de 05/12/2002 a 04/10/2005.

- Coordenação Técnica dos Estudos e Projetos e Projeto de Sinalização e Balizamento Noturno para a Elaboração de Projetos de Terraplanagem, drenagem, pavimentação em CBUQ para a implantação e restauração, envolvendo estudos topográficos, geotécnicos e levantamento deflectométricos com FWD de projetos referentes às pistas de taxi "PAPA" e "Golf", área para check de aeronaves, acesso aos hangares e acesso à S.C.I. do Aeroporto Internacional Augusto Severo, em Parnamirim-RN. Serviço realizado para a INFRAERO – Superintendência Regional do Nordeste, no período de 15/05/2002 a 11/10/2002.
- Coordenação da Fiscalização e o Acompanhamento da Construção do Imóvel destinado a abrigar o Centro de Treinamento da Justiça Eleitoral em Natal/RN, com área total construída de 835,61 m<sup>2</sup>, serviço executado para o Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte, no período de 13/10/2004 a 28/09/2005.
- **Coordenação dos serviços de supervisão das obras de infraestrutura e obras de arte especiais da Ferrovia Transnordestina no Trecho Salgueiro (PE) – Missão Velha (CE) , com 95,47 km de extensão, no período de 01/01/2008 a 31/12/2008 para a Transnordestina.**
- Coordenação dos serviços realizados para a Secretaria de Infra-Estrutura – SEIN do Estado de Pernambuco conforme Contrato Nº 006/2002, assinado em 04/02/2003, com as seguintes atividades:
  - Levantamentos topográficos para demarcação das áreas com o georeferenciamento das poligonais para a emissão de documentação;
  - Levantamento cadastral das áreas urbanizadas e área livre compreendendo uma área total de 50 ha com imóveis somando aproximadamente 126.000 m<sup>2</sup> de área construída.
  - Medição e demarcação com GPS – geodésico.
  - Levantamento cadastral sócio-econômico das 1469 famílias;
  - Elaboração dos relatórios e plantas referentes a situação final de área;
  - Local dos serviços: Comunidades assentadas no Córrego da Fortuna e Sítio São Braz, na Região Metropolitana do Recife.
- Projeto Executivo para o Aeroporto de Marabá / PA constando de Recuperação Emergencial das Pistas de Pouso e Decolagem e da Pista de Táxi, Construção do Acostamento da Pista de Táxi e Reforço do Pavimento da Pista de Pouso e Decolagem e do Stopway e Recuperação e Ampliação do Pátio Existente - 2º Batalhão de Engenharia de Construção, serviço realizado no período de 18/10/2004 a 18/01/2005.
- Relatório de Controle Ambiental (RCA) da rodovia PA-279, trecho: Xinguara – São Felix do Xingú, subtreccho: Tucumã – São Felix do Xingú (Lotes 3 e 4), com 99,30km. Serviço realizado para a Secretaria Executiva de Transportes - SETRAN –PA no período de 29/03/2005 a 12/05/2005.
- Projeto Executivo para Implantação e Pavimentação da Rodovia PA-279, trecho: Xinguara – São Félix do Xingu, com extensão de 242,0 km. Serviço realizado para a Secretaria Executiva de Transportes – SETRAN- PARÁ, no período de 18/2/2004 a 15/08/2004.

- Projeto Executivo das Obras de Arte Especiais da Rodovia PA-279, trecho: Xinguara – São Félix do Xingu, subtrecho: Água Azul do Norte/Ourilândia do Norte (Lote 2), Serviço realizado para a Secretaria Executiva de Transportes – SETRAN- PARÁ, no período de 18/11/2004 a 01/01/2005.
- Gerenciamento, fiscalização e supervisão das obras para implantação e pavimentação da rodovia que liga a PA-279 ao local onde está prevista a implantação da Planta da Mineração, bem como, as Obras de Arte Especiais, serviço executado para a Mineração Onça Puma em 2004.
- Coordenação do Plano Diretor do Aeroporto Costa Dourada, localizado no município de Maragogi, Estado de Alagoas. Serviço realizado para o Departamento de Estradas de Rodagem-DER-AL em 2004.
- Coordenação da Elaboração do Plano Diretor Aeroportuário, com o objetivo de implantar o Aeroporto do Município de Limeira. Serviço realizado para a Empresa de Desenvolvimento de Limeira S/A.
- Acompanhamento, Administração e Supervisão de Medidas Ambientais Corretivas Provisórias a serem implantadas nas Áreas denominadas ONÇA e PUMA. Serviço realizado para a Mineração Onça Puma Ltda no período de 20/08/04 a 31/12/04.
- Elaboração de estudo de melhoria e de ampliação de capacidade da Rodovia AL-101/Sul, no trecho: Maceió/Entr. AL/220. Serviço realizado para o DER/AL no período de 20/10/2004 a 20/01/2005.
- Coordenação dos serviços de Elaboração de Projetos para o Programa Integrado de Revitalização – PIR IV – na Rodovia BR-230/PB, Subtrecho: Entr. BR-104(A) (Campina Grande) – Entr. BR-110(B), Segmento: Km 147,60 – Km 352,20, (Lote 02) com 204,6 km de extensão. Serviço realizado para o DNIT no período de 15/08/2005 a 21/12/2006.
- Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia de Rodovias e Projetos Executivos de Recuperação de Áreas Degradadas, integrantes do PRODETUR/NE II - Rodovias: Ligação Tibau do Sul-Pipa e Anel Viário de Pipa (Projeto Executivo de Engenharia) - Pitangui-Jacumã, Binário de Pirangí, e Goianinha-Tibau do Sul (Projeto Executivo de Recuperação de Áreas Degradadas). Serviço realizado para o Departamento de Estradas de Rodagem do Rio Grande do Norte – DER/RN, no período de 22/09/2004 20/14/2005.
- Projeto Básico e Executivo de Obras de Caminhos Vicinais dos municípios de Camutanga, Ferreiros, Macaparana e Timbaúba com extensão de 61,7 km (FASE I), no Âmbito do Território Piloto. Serviço realizado para a Secretaria de Planejamento do Estado de Pernambuco – SEPLAN/PE, através da Unidade de Gestão do PROMATA - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata - UGP/PROMATA, no período de 20/06/2006 a 20/09/2006.
- Serviços técnicos de suporte à gestão e acompanhamento de campo para a implementação da Unidade de Recuperação de Gás Natural (URGN-3), situada no Município de Pojuca, nas instalações da ENGENHARIA/IEABAST/IERL, situada no Município de São Francisco do Conde

e na Estação de São Francisco, situada no Município de Candeias, no Estado da Bahia. Serviço realizado para a PETROBRAS no período de 26/06/2004 a 15/06/2006.

- Projeto Executivo de Adequação de Capacidade, Restauração e Duplicação da BR-101/RN, trecho: Entr. RN-063 – Entr. RN-061, segmento: km 96,4 ao km 142,6, Lote 01, com uma extensão de 46,20 km. Serviço realizado para o DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT no período de 14/11/2001 a 10/11/2004.
- Projeto Executivo de Adequação de Capacidade, Restauração e Duplicação da BR-101/RN, trecho: Entr. RN-061 – Divisa RN/PB, segmento: km 142,6 ao km 177,8, Lote 02, com uma extensão de 35,20 km. Serviço realizado para o DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT no período de 14/11/2001 a 10/11/2004.
- Coordenação dos Serviços de Apoio ao Gerenciamento da Implantação do Novo Aeroporto Zumbi dos Palmares, localizada no Município Maceió-AL, no período de 22/05/2003 a 21/05/2004.
- Estudo de Tráfego, projeto geométrico e de Obras de Arte Especiais do Projeto Executivo para Implantação e Pavimentação da Rodovia PA-279, trecho: Xinguara – São Félix do Xingu, com extensão de 242,0 km. Serviço realizado para a Secretaria Executiva de Transportes – SETRAN-PARÁ, no período de 18/2/2004 a 15/08/2004.
- Serviços de Assessoria Especializada na Área de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros para Execução do Projeto de Reestruturação do Sistema de Transporte Intermunicipal de Passageiros do Estado do Mato Grosso do Sul, serviço executado para o Instituto de Gestão Pública de Mato Grosso do Sul no período de 15/09/2003 a 09/05/2004.
- Elaboração do Projecto Executivo de Engenharia para implantação da Nova Base em Cacucó – Luanda – Angola, desenvolvendo as seguintes actividades: estudos topográficos e projecto geométrico; projecto de drenagem e obras complementares; projecto de pavimentação; projecto dos estacionamentos. Serviço realizado para a ANGOAUSTRAL T4.
- Serviços de Projetos, Orçamentos e Especificações Técnicas de Obras e Serviços de Engenharia para reforma e revitalização da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, no Aeroporto Internacional Augusto Severo, em Parnamirim-RN, no período de 13/08/2003 a 10/11/2003, para a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – Superintendência do Aeroporto Internacional Augusto Severo.
- Coordenador Geral do Projeto para Elaboração De Projeto Básico De Engenharia, Estudo De Impacto Ambiental – EIA e Respectivo Relatório de Impacto no Meio Ambiente – RIMA E Dos Planos Básicos Ambientais - PBAs Para as Obras de Adequação de Capacidade da br-101, Trecho: Entr. AL-220 - Div. PE/AL e Trecho: Div AL/PE - Entr. PE-126, com extensão de 165,3 km, serviço realizado para o DNIT – Superintendência Regional No Estado de Alagoas no período de 16/10/2003 a 15/09/2004.

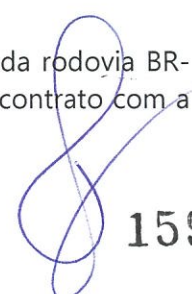
- Plano Estratégico de Ação para a Rede Rodoviária do Estado de Pernambuco. Serviço realizado para o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT/4ª UNIT (2003).
- Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para a implantação do Aterro Sanitário de Paulista. Serviços realizado para a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Projetos Especiais.
- Coordenação das Fiscalizações das Obras e Reforma da Cobertura do Terminal de Passageiros e Elaboração dos Estudos de Otimização do Projeto Básico de Ampliação do Aeroporto Zumbi dos Palmares, município de Maceió-AL, no período de 01/10/2001 a 28/02/2002.
- Fiscalização da Parte remanescente das obras de reforma, ampliação e modernização do Aeroporto Internacional de Salvador – Deputado Luís Eduardo Magalhães, serviços executados para a INFRAERO.
- Coordenador dos Estudos de alternativas de traçado, estudos de viabilidade técnica, financeira, econômica e social e o projeto executivo de engenharia para implantação e pavimentação da rodovia Condado-Ferreiros e da Ligação Usina Matari/Usina Olho D'Água. Serviço realizado para a Usina Central Olho D'água, em 2003.
- Coordenação do Programa de conservação, manutenção e restauração da Rede Pavimentada do Estado de Alagoas com uma extensão de 1.454,98 km, serviço realizado para o DER/AL em 2003.
- Serviços técnicos para o projeto de desenvolvimento institucional para munir as subprefeituras de instrumentos de apoio para execução, gerenciamento de pavimento, montagem de banco de dados para coordenação e planejamento dos serviços de manutenção e limpeza urbana. Serviço realizado para a Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo – FESP-SP em 2003.
- Projeto Básico de Engenharia do Ramal Ferroviário, no trecho Araripina-Parnamirim, denominado Ramal do Gesso. Governo do Estado de Pernambuco - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Projetos Especiais – Recife/PE. No período de 21/12/2001/04/2002.
- Serviços de Consultoria Técnica e Administrativa de Apoio à Fiscalização do Sistema de Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Rio Grande do Norte. Departamento de Estradas de Rodagem – Rio Grande do Norte. Coordenador Geral. Período 16/11/1998 – 01/07/2005.
- Coordenador do Estudo de Tráfego e Capacidade, Estudo de Circulação e plano funcional referente ao Sistema Viário de Circulação e acessos ao Aeroporto Santos Dumont – Rio de Janeiro, com 4,43 km de extensão, realizado para a Construtora Norberto Odebrecht, em agosto de 2002.
- Coordenador da Elaboração dos Projetos de Engenharia e Arquitetura do Aeroporto Costa Dourada para a Prefeitura Municipal de Maragogi, no período de 12/08/2002 a 25/10/2002.

- Coordenador do Projeto do Sistema Viário de Acesso da Central de Distribuição Nordeste do Grupo Bompreço (novembro/2000 a fevereiro/2001).
- Coordenador da Fiscalização dos projetos e das interfaces operacionais da obra com as atividades do Aeroporto, inclusive acompanhamento das ações mitigadoras, contra impactos ambientais, através do contrato nº 055-ST/2003/0014, correspondente aos serviços de Engenharia de ampliação e modernização do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes Gilberto Freire, em Recife-PE, no período de 01 de abril de 2003 a 27 de setembro de 2003.
- Coordenador da Fiscalização das Obras e Serviços de Ampliação do Aeroporto Internacional dos Guararapes – INFRAERO (Recife-PE) – (Outubro de 2000 a março de 2003), serviços executado para a INFRAERO.
- Coordenador do Projeto Executivo de Engenharia para implantação do Terminal Rodoviário de Vitória de Santo Antão. Com área total de 5,100 m2. 15/02/2002
- Consultoria para Assessoramento Técnico ao SETRANS/PE. Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros no Estado de Pernambuco – SETRANS-PE. Período de Janeiro/2001 a Dezembro/2001.
- Elaboração do Plano Diretor de Circulação do Recife – PDC/Recife. Prefeitura da Cidade do Recife / Empresa de Urbanização do Recife – URB/Recife. Período Janeiro/2000 a Outubro/2000.
- Coordenador dos projetos complementares para o Túnel/Viaduto da cabeceira da Ponte da Madalena ao lado da Ilha do Retiro e o entorno e, da Av. Beira Rio compreendido entre o Túnel/Viaduto e a Ponte do Braço Morto do Rio Capibaribe. Serviço realizado para a URB/Recife, no período de Janeiro de maio/2000 a julho de 2000.
- Coordenador do Projeto Executivo e Supervisão da Rodovia BA-891, trecho Jequié-Florestal, com extensão de 20,00 km para o DERBA.
- Coordenador do Projeto Executivo da rodovia BA-001 – Cumuruxatiba/Corumbau, com extensão de 40,00 km para o DERBA.
- Coordenador Geral do Plano Diretor de Circulação da Cidade do Recife, para o Detran/PE e para a Secretaria de Planejamento da Prefeitura da Cidade do Recife.
- Coordenador de projetos executivos de engenharia para implantação e pavimentação de rodovias vicinais para o DER-PE dos seguintes trechos:
  - Imp/Pav do Acesso a Jucati, com 9,0 Km de extensão.
  - Imp/Pav da Rod. Vicinal, Tabira / Divisa PE/PB, com 14,90 Km de extensão.
  - Imp/Pav de Rod. Vicinal, Passira/Salgadinho/J. Alfredo, com 25 km de extensão.
  - Imp/Pav da Rod. Vicinal, Entr. BR-101/Tejucupapo, com 9,50 Km de extensão.
  - Imp/Pav da Rod. PE-145, Brejo Madre de Deus / Jataúba, com 24 km de extensão.
  - Imp/Pav Rod. Vicinal, PE-90 / Vert. Lério, com 19 km de extensão.
  - Imp/Pav. e Reabilit. Rod. Vicinal: Petrolina-Tapera-Div. PE/PB, com 33 km de extensão.
  - Melhor./Pav. Rod. PE-158, trecho: Entr. PE-170 – Jurema, com 20 km de extensão.

- Imp/Pav. do Acesso ao Santuário de Cimbres, com 3 Km de extensão.
  - Melhor. da Imp/Pav. PE-158, Entr. BR-104 (Painéis) – Jurema, com 20 Km de extensão.
  - Melhor. Da Imp/Pav. PE-158, trecho: Entr. PE-170 – Calçados, com 10 Km de extensão
  - Entr. PE-90/Urucuba/B. Aires, com 26 Km de extensão.
  - Rodovia PE-007, trecho: Sucupira - Entr. BR-232, com 21 Km de extensão.
  - Rodovia PE-285, trecho: Entr. PE-370 - Div. PE/PB, 25 Km de extensão.
  - Proj. Executivo Rod Vicinal - Porto de Galinhas/Maracaípe, com 2,30 Km de extensão
- Fiscalização da elaboração dos Anteprojetos e Orçamentos para Construção do Edifício Garagem do Aeroporto Internacional Guararapes – Recife-PE, no período de 10/04/2000 a 10/06/2000, serviços executados para a INFRAERO.
  - Fiscalização das obras de Ampliação da Pista 18/36 e de Reforço e Alargamento do Pátio de Estacionamento de Aeronaves Norte e dos Serviços Técnicos Especializados de Elaboração de Projetos e Orçamentos para a Construção do Novo Terminal de Passageiros do Aeroporto Internacional Guararapes – Recife-PE, executados no período de 01/12/1999 a 01/03/2000, serviços executados para a INFRAERO.
  - Projeto de Infra-estrutura do Distrito do Comércio Atacadista de Caruaru, incluindo o Projeto de Terraceamento da área e seus lotes, Projeto de Sistema Viário Interno de Circulação, através de Contrato com a Prefeitura Municipal de Caruaru (01/08/1997 a 30/09/1997);
  - Projetos de Infra-estrutura da Vila Kennedy, através de Contrato com a Prefeitura Municipal de Caruaru (01/08/1997 a 29/09/1997);
  - Projeto de Engenharia das Vias de Circulação do Distrito Industrial de Caruaru II, através de Contrato com a Prefeitura Municipal de Caruaru (01/08/1997 a 30/08/1997);
  - Projeto de Infra-estrutura Finais de Engenharia para implantação de Infraestrutura através de Estudos e Projetos e Engenharia, referente ao Acesso ao Autódromo, a pista de contorno externo, os acessos a convidados e pessoal de apoio e as áreas de estacionamento externas ao Autódromo, através de Contrato com a Prefeitura Municipal de Caruaru (01/08/1997 a 30/08/1997);
  - Coordenador do Projeto de Pavimentação e Drenagem da área retroportuária do Porto Interno de Suape (Abril/99 a Maio/99);
  - Projeto Executivo para adequação do Pátio de Estocagem de veículos do Terminal Roll on – Roll off de SUAPE. (1999);
  - Coordenador do Projeto final de Eng. para Terraceamento da área destinada à Implantação da Fábrica da Cervejaria Belco, no Município do Cabo de Santo Agostinho, bem como projeto do seu acesso e interseção com a BR-101/PE (sul) – Cervejaria Belco (maio/99 a junho/99);
  - Coordenador do Projeto final de Eng. para Melhoramento e Pavimentação da Rodovia BA S/C. em pista dupla com canteiro central, trecho Contorno Norte de Jequié - Centro de Jequié, com extensão aproximada de 3,4 km. Serviço contratado pelo DERBA (março/99 a julho/99);



- Coordenador do Projeto para o Programa de Financiamento para a Ferrovia Transnordestina e o respectivo Projeto Econômico e Plano de Negócios para o Empreendimento - Transnordestina S/A (fevereiro/99 a março/99);
- Coordenador do Projeto Final de Engenharia para implantação da Ferrovia Transnordestina, Lote 05, trecho: Salgueiro – Jatí, Km 232,1 ao Km 286,7; e Lote 06, trecho: Jatí – Missão Velha, Km 286,7 ao Km 342,2, através de contrato com a Transnordestina (março/99 a abril/99);
- Coordenador do Projeto Básico de Engenharia para implantação da Ferrovia Transnordestina, trecho 03: Salgueiro - Missão Velha (dezembro/98 a março/99);
- Coordenador do Projeto final de Eng. para melhoramento e Pavimentação da Rodovia BA-683, trecho Entr. BR-101 - Entr. BA-275, com extensão aproximada de 54 km. Serviço contratado pelo DERBA, projeto em fase de conclusão (desde novembro/98);
- Coordenador do Projeto de Engenharia para urbanização e pavimentação das Vias Marginais do Canal Santana-Parnamirim no trecho Av. 17 de Agosto/Torre/Parnamirim - Contrato com a URB/Recife (Julho/98 a Outubro/98);
- Coordenador do Projeto Executivo de Pavimentação e Drenagem do Tronco Distribuidor Norte e Interseção com a PE-028. Contrato c/ a Construtora Engeterra. (Julho/98 a Agosto/98);
- Elaboração do Projeto de Restauração do Pavimento e da Drenagem da pista Sul – Km 0 ao Km 20 da Rodovia Presidente Dutra/SP. Serviço realizado junto com a DYNATEST para a Concessionária Nova Dutra (Maio/98 a Junho/98);
- Coordenação dos serviços de infra-estrutura e obras civis para execução das obras e serviços de engenharia no espaço para atividades educativas, artísticas e culturais bem como reformas, recuperação e modernização dos espaços culturais no Centro de Convenções de Pernambuco. Serviço contratado com a EMPETUR, no período de 28/08/1998 a 02/12/1999.
- Elaboração de diversos projetos de terraceamento para indústrias no Complexo Industrial Portuário de Suape (1997-1998);
- Coordenador da Supervisão das obras de adequação da BR-101/PE nas travessias urbanas de Ponte dos Carvalhos, Município do Cabo de Santo Agostinho, incluindo construção de vias locais e túnel para pedestres - Pref. Municipal do Cabo de Sto. Agostinho (Março/98 a Setembro/98);
- Coordenador do Projeto de Urbanização e infra-estrutura da área do Triângulo Fernandinho e Rua Cafesópolis, nos Bairros do Coque e da Imbiribeira respectivamente, para ampliação da linha sul do metrô/Recife – URB/Recife (Dezembro/97 a Abril/98);
- Coordenação dos serviços de supervisão e Acompanhamento da Construção do conjunto habitacional do Triângulo Fernandinho e das obras de infra-estrutura, com área de 8.315,12 m<sup>2</sup> serviço executado para a Empresa de Urbanização do Recife – URB-RECIFE, no período de 01/09/1998 a 30/06/1999.
- Coordenador dos Estudos para Concessão e Projeto básico de pavimentação da rodovia BR-101/RN, trecho: Div. RN/PB - Div. PB/PE, com 218 km de extensão, através de contrato com a CONCREMAT (1997-1998);



- Coordenador do Projeto Final de Eng. para adequação da BR-101/PE nas travessias urbanas de Ponte dos Carvalhos e da Sede do Município do Cabo de Santo Agostinho, incluindo construção de vias locais e túnel para pedestres – Pref. Municipal do Cabo de Sto. Agostinho (Setembro/97 a Dezembro/97);
- Consultoria na elaboração da Proposta Técnica para o Programa de Exploração do Sistema Rodoviário Castello Branco /Raposos Tavares, promovido pelo Governo de São Paulo e desenvolvido para a Construtora Encalso S.A (1997);
- Consultoria na elaboração da Proposta Técnica para o Programa de Exploração de Rodovias do Sistema Rodoviário do Pólo Pelotas e do Pólo Santa Cruz no Estado do Rio Grande do Sul (1997);
- Prestação de Consultoria na elaboração da Proposta Técnica do Programa de Exploração do Sistema Rodoviário do Estado do Paraná, através de concessão rodoviária, referente ao Lote 4 - Guarapuava e ao Lote 6 – Porto de Paranaguá, promovido pelo Governo do Paraná e desenvolvido para a Construtora Encalso S.A. (1997);
- Projeto de Engenharia para Reabilitação da Rodovia BA-052, trecho BR-116 / Km 37. Projeto desenvolvido para o DERBA (1996-1997);
- Projeto Executivo de Engenharia para Restauração da BR-101/RN, trecho: Touros – Div. RN/PB, Km 107 ao Km 177 - DNER (1996-1997);
- Elaboração de Anteprojeto da Av. Beira Rio, ext. 11 km, trecho: Entr. BR-101 - Ponte 06 de Março – URB/Recife (Janeiro/97 a Março/97);
- Coordenador dos Estudos e Projetos para Terraceamento da área destinada à implantação da Fábrica da Coca Cola na zona ZI-3 do Complexo Industrial Portuário de Suape – Contrato com a Indústria Refrescos Guararapes (Janeiro/97);
- Estudo Complementar para adequação do traçado do Canal de Guarulhos, inclusive execução dos levantamentos topográficos e estimativa de quantidades de serviço - URB/Recife (Novembro/96 a Dezembro/96);
- Coordenador da Supervisão e Controle de qualidade das obras do sistema viário do entorno do Canal do Jordão, inclusive OAE que substituirá a Ponte da Rua Jorge Couceiro, Projeto Nassau - URB/Recife (Setembro/96 a Abril/97);
- Estudos para Proposta de concessão Projeto Básico e Projeto de Operação do Sistema Anhanguera-Bandeirantes-SP - ATP Ltda (1996);
- Coordenador do Projeto, Acompanhamento e Supervisão das obras do Projeto Nassau, referente ao Canal do Jordão, trecho entre a R. Barão de Souza Leão e a Linha Férrea (RFFSA), e construção dos Túneis Augusto Lucena - URB/Recife (Janeiro/96 a Janeiro/97);
- Elaboração de estudos, projetos, acompanhamento e supervisão das obras de terraplenagem, pavimentação, drenagem e sinalização da área destinada à implantação do Shopping Center Tacaruna, estacionamento externo e vias de acesso (1995-1997);

- Coordenador do Projeto de Engenharia para Melhoria e Pavimentação da BA-210, trecho: Sento Sé – Xique-Xique, com extensão de 280 km. Projeto desenvolvido para o DERBA (1995-1996);
- Coordenador da Supervisão e Controle de Qualidade das obras de construção do Viaduto Ulisses Guimarães, na Av. Recife – CONVIC Engenharia (Outubro/95 a Outubro/96);
- Coordenador do Estudo Funcional do Sistema Viário Marginal e Complementar do Canal do Jordão nos Bairros de Boa Viagem, Setúbal, Jordão e Ibura - URB/Recife (Janeiro/95 a Junho/96);
- Coordenador da Supervisão das obras de restauração da rodovia PE-120, trecho: PE-126/Catende/BR-104, com extensão de 41 km, através de contrato com o DER-PE (Novembro/94 a Abril/95);
- Coordenador do Projeto Geométrico, terraplenagem, pavimentação, drenagem e sinalização do Acesso ao Terminal (integrante da malha rodoviária da ZIP) e da Interseção da Av. Portuária com o referido acesso (1995);
- Coordenador do Projeto Executivo de Engenharia para Implantação do Terminal Roll – Roll off para veículos automotores. Projeto de Urbanização, Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação e Drenagem para o Pátio de Estocagem de Veículos, numa área de 5,67 ha, além de edificação contendo instalações elétricas, hidrossanitárias e telefonia para controle administrativo. Serviço realizado para SUAPE. (1995);
- Elaboração dos estudos, anteprojetos, projetos executivos, assim como da execução da supervisão e gerenciamento das obras e ampliação da Garagem da Transportadora Itamaracá, no período de janeiro à maio de 1994. Serviço executado para a Transportadora Itamaracá Ltda.
- Consultor para elaboração do Projeto de Exploração para concessão da BR-290/RS, entre Osório e Porto Alegre (1994);
- Desenvolvimento de Estudos para Concessão da Rodovia Presidente Dutra, em São Paulo (1994);
- Responsável Técnico pelos serviços referentes ao Plano Diretor de Circulação, compreendendo Diagnóstico da situação atual do sistema de circulação, através de estudo de tráfego; Análise dos problemas existentes a partir de identificação dos volumes de tráfego e itinerários preferenciais; identificação, montagem e simulação das redes de tráfego; Planejamento do Sistema Viário Urbano do Centro Expandido do Município; Dimensionamento de semáforos e estudo de tráfego; Elaboração do Plano de Circulação, incluindo os projetos de sinalização horizontal, vertical e semafórica das redes viárias. Prefeitura do Município de Petrolina - ATP Ltda. (1994);
- Responsável pelo Projeto de Estudo Funcional do Sistema Viário marginal e complementar do Canal do Jordão, envolvendo Plano de Circulação da área de influência; Pesquisa de Tráfego; Contagens Volumétricas Classificadas; Contagens Direcionais; Estudo de Circulação e Planejamento do Sistema Viário Urbano na área de influência; Projeto de Sinalização Horizontal, Vertical e Semafórica; e Projeto Geométrico das vias. URB/Recife - ATP LTDA. (1994);

- Responsável pelo Plano de Pesquisa Domiciliar de Transportes para a Região Metropolitana do Recife, com elaboração do zoneamento, análise sócio-econômica, codificação de endereços, dimensionamento e sorteio da amostra, elaboração de questionário de pesquisa, pesquisa do cordon-line, screen-line e sobe-desce, elaboração de termos de referência e composição de custos. CPP - Consultoria, Planejamento Projeto - ATP Ltda. (1994);
- Elaboração do projeto executivo de engenharia para restauração das rodovias, PE-423 e 483, trecho: BR-232/Mirandiba e Entr. BR-232/Umas, com extensão de 25,0 km. Serviço executado para o DER-PE no período de 14/08/1994 a 02/11/1994.
- Consultor para Implantação e Operacionalização da Câmara de Compensação Tarifária de Maceió. Assessoria técnica dada a TRANSPAL - Empresa de Transporte de Passageiros de Alagoas (1993-2000);
- Estudo de Avaliação Técnica da Concessão da Rodovia Castelo Branco - Dynatest Ltda (1993-1994);
- Coordenação Geral pelo Projeto Executivo do Sistema Viário da Interseção da Av. Agamenon Magalhães com a Rua Paissandu, incluindo Levantamento Topográfico, Projeto Geométrico, Projeto da Terraplenagem, Projeto da Drenagem, Projeto da Pavimentação e Projeto das Obras de Arte Especial. – URB/Recife, no período de 01/06/1993 a 30/09/1993.
- Coordenador dos serviços de adequação do projeto, acompanhamento, supervisão e controle de obras de construção da Ponte Gilberto Freire, sobre o Rio Tejipió – Recife/PE. Serviço realizado para URB/Recife, no período e 01/08/1993 a 30/09/1994.
- Responsável Técnico e Coordenador Estudos de Transporte e Engenharia de Tráfego para estruturação e racionalização do Sistema de Transporte e Circulação, incluindo as atividades de estudo de transporte e tráfego com utilização de modelos de simulação; estudos e planos de circulação para o sistema viário urbano; pesquisa de origem destino, sobe desce e velocidade; montagem de redes de tráfego; estudos de modelos informatizados de planejamento; especificações de sistemas para gerenciamento de tráfego - URJ Empresa de Urbanização de Jaboatão (1993);
- Participação nos Estudos para restauração de 272 km de vias da RMR, incluindo levantamento de dados da estrutura do pavimento; elaboração de pesquisa de tráfego; levantamento das condições da superfície e dos pavimentos; estudo de soluções alternativas para restauração e estimativas de custo –DYNATEST / ATP (1992 - 1993);
- Participação no programa de Avaliação de Pavimentos para Gerência de Corredores de transporte Coletivo envolvendo:
  - Avaliação de pavimentos baseado em ensaios deflectométricos;
  - Montagem de Sistema Informatizado para Gerência do Sistema Viário (Dynatest / ATP Ltda - 1992);
- Coordenador do Programa de Gerência de Pavimentos - EMTU/Recife - ATP Ltda (1992);
- Desenvolvimento de Estudos de Concessão e Projeto de Operação e Exploração Privada de 40.000 km da rede rodoviária do Norte e Nordeste (1992);

1990 – 1991

Como assessor da Secretaria Nacional de Transportes, cargo comissionado, participou de diversos projetos, programas, estudos na área de transportes, entre os quais:

- Apoio ao Programa do Banco Mundial, desenvolvido juntamente com a equipe do DNER (1990-1991);
- Apoio para a implantação do Programa de Gerência de Pavimentos juntamente com a equipe do DNER (1991);
- Estudo das Políticas e Diretrizes para o Setor de Transportes, programa desenvolvido para a Secretaria de Transportes (1990-1991);
- Estudo do Plano Nacional de Transportes em conjunto com as entidades vinculadas a Secretaria e a equipe do Geipot;
- Estudos básicos sobre o Programa de descentralização da Rede Rodoviária Federal através da Concessão de Rodovias para a iniciativa Privada

1979 – 1990

Como sócio-diretor da GEOGRUPO ENGENHARIA LTDA., desenvolveu e coordenou diversos projetos, programas, estudos e pesquisas na área de infra-estrutura urbana, tráfego, transportes, rodovias, cadastro de imóveis rurais e similares, entre os quais:

- Projeto Final de Engenharia da duplicação da Rodovia PE-60, com 15 km de extensão, desenvolvido para o DER-PE (1990-1991);
- Projeto de Restauração da BR-232/PE, desenvolvido para o DNER (1989-1990);
- Cadastro e Projeto de Rodovias, desenvolvido para o DER/MA (1988-1989);
- Elaboração do Programa de Manutenção da Infra-estrutura dos Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Recife, desenvolvido para a FIDEM (1989-1989);
- Coordenador dos Estudos de Transporte para a Região Metropolitana de Salvador (1988-1989);
- Coordenador do Projeto Final de Eng. para Duplicação da ER-BA-093, trecho: BR-324 - Pojuca, c/ extensão de 60 km, DERBA (julho/88 a julho/89);
- Projeto Final de Eng<sup>a</sup> SE-200, com 50 km de extensão, desenvolvido para o DER/SE (1987);
- Desenvolvimento de Estudos de Transporte e Tráfego para monitoramento do Eixo de Integração Nucleação Norte, desenvolvidos para a FIDEM (1986-1987);
- Projeto de Engenharia para restauração da rodovia BR-232/PE, trecho: Recife/Parnamirim, subtrecho Belo Jardim – Entr. PE-280 (Sertânia) segmento km 213,2 – Km 294,7, com 81,5 km de extensão, serviço realizado para o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER, no período de 07/10/1987 a 10/07/1988.



- Projeto Final de Eng<sup>a</sup> de Rodovia Vicinais - DER/PE -Geogrupo Ltda (1985-1986);
- Elaboração de Cadastro e Estimativa de Quantidades e Projeto básico de Rodovias Vicinais, com extensão de 400 km, desenvolvido para o DER-PE (1985-1986);
- Elaboração do Projeto Executivo do Sistema Viário principal dos ZI-3A e ZI-3B de Suape, através de contrato com a SETEPLA;
- Coordenador Geral dos Estudos de "Avaliação Operacional" e dos Impactos na Estrutura Urbana do Corredor da Av. Caxangá (6 km) – FIDEM (janeiro/84 a maio/84);
- Projeto de acessos, eliminação de interferências, pátios e oficinas do metrô do Recife, além da coordenação de pesquisas de transportes para operação do metrô do Recife, desenvolvido para a CBTU (1983-1984);
- Coordenação do Projeto Final de Eng<sup>a</sup> da Rodovia PE-15, desenvolvido para a FIDEM em convênio com o DER/PE (1983-1985);
- Participação nos Serviços de Controle de Qualidade das obras de Infraestrutura do Trem Metropolitano do Recife, com extensão de 10 km (março/83 a setembro/85);
- Coordenação do Projeto Final de Eng<sup>a</sup> de Rodovias Estaduais - DER/RN (1982-1983);
- Coordenação do Projeto Final de Eng<sup>a</sup> de Rodovias Vicinais de Alagoas - DER/AL (1981-1982);
- Elaboração de Estudos de Viabilidade Técnico-Econômica e Anteprojeto do Eixo de Integração Nucleação Norte, com 12 km de extensão, desenvolvido para a FIDEM (1981);
- Participação na Supervisão e na Fiscalização dos Projetos do Programa de Rodovias, totalizando 3.000 km de extensão, desenvolvido para o STEC/DER-PE (1979-1981);

1976 – 1978

Engenheiro Civil na Firma CONSULTORES GERAIS S/A, participando do Projeto Final de Eng<sup>a</sup> de Rodovia dos Bandeirantes, com 50 km de extensão. Projeto desenvolvido para DERSA-SP

1974 – 1976

Engenheiro Civil da ASTEP S.A em São Paulo, com participação nos seguintes projetos:

- Participação na equipe do Projeto Final de Eng<sup>a</sup> de Rodovia Corumbá-Porto Jofre (Mato Grosso), com 70 km de extensão. Trabalho realizado para o DER-MT;
- Participação na equipe de elaboração do Projeto Final de Eng<sup>a</sup> do Anel Rodoviário de São Paulo, trechos "A" e "E", com extensão de 40 km. Trabalho desenvolvido para o DER/SP
- Supervisão da construção da PE-8 (Estrada da Batalha), via expressa urbana com 4,0 km de extensão. Serviço realizado para a GEONORD – Engenharia e Geologia Ltda, contrato assinado em 05/09/1980, no prazo de 16 meses.





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



### **CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA**

**Número da Certidão:** CI - 2433908/2021

**Válida até:** 30/01/2021

**Processo (Sipro):** F-001010/2005

**CERTIFICAMOS**, que a pessoa jurídica abaixo citada se encontra registrada neste Conselho, para atividades técnicas limitadas a competência legal de seus responsáveis técnicos, nos termos da Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

**CERTIFICAMOS**, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos anotados não se encontram em débito com o CREA-SP. **CERTIFICAMOS**, mais, que a certidão não concede a empresa o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, efetiva e inofismável dos responsáveis técnicos abaixo citados, e que perderá a sua validade se ocorrer qualquer modificação nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua expedição.

**Razão Social:** FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

**CNPJ:** 35.467.604/0001-27

**Endereço:** Alameda SANTOS, 745 CONJUNTO 111 E 112  
CERQUEIRA CÉSAR  
01419-001 - São Paulo - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 0753440

**Data do registro:** 20/04/2005

**Capital Social:** R\$ \*\*\*\*\*69.325.895,00 reais

**Observação:**

Sem restrições

**Objetivo Social:**

Prestação de serviços de engenharia consultiva, no que se refere ao acompanhamento, supervisão e fiscalização de obras de engenharia; elaboração de estudos, fiscalização e gerenciamento de projetos de engenharia, inclusive estudos e projetos ambientais; serviços combinados de Escritório e Apoio Administrativo, compreendendo, mas não se limitando, ao fornecimento de uma combinação ou de um pacote de serviços administrativos de rotina a empresas clientes.

**Responsável(is) Técnico(s):**

**Nome:** JOSE THEODOZIO NETTO

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

dos artigos 28, exceto alínea "g" (quanto a aeroportos) e 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.



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



Continuação da Certidão: CI - 2433908/2021 Página 2/3

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 0600415481

**Registro Nacional:** 2603961985

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 20/04/2005

**Nome:** MONICA COIMBRA LOYO

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRA CIVIL

do artigo 07 da Resolução 218, de 29/06/73 do CONFEA, exceto "Portos".

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 5061682974

**Registro Nacional:** 1803782609

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 20/04/2005

**Nome:** HENRIQUE ALEXANDRE FERNANDES DA SILVA

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-RN **Número do Registro (CREASP):** 5070763132

**Registro Nacional:** 2105848320

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 09/12/2020

**Nome:** LILIAN CRISTINA FRANCISCO

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRA CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 5060864653

**Registro Nacional:** 2603347420

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 09/12/2020





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

Continuação da Certidão: CI - 2433908/2021 Página 3/3

**Nome:** MIHAI DEMETRESCU

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Do artigo 9º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 0600337381

**Registro Nacional:** 2611998574

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 09/12/2020

**Nome:** RENATO BARRETO ROSOLEM

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Dos artigos 8º e 9º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 5061536565

**Registro Nacional:** 2602855740

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 09/12/2020

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome da empresa e/ou profissional(is), e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

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

Código de controle da certidão: b062d2a8-f70c-462e-8d78-615f9caea5d2.

Situação cadastral extraída em 04/01/2021 09:21:22.

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI CAPITAL CENTRO**, situada à **Rua: RUA NESTOR PESTANA 87, 87, 1ª SOBRELOJA, CONSOLAÇÃO, SÃO PAULO-SP, CEP: 01303-900**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 04 de janeiro de 2021

Página: 3 de 3

167

Ao

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ**  
**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

Elaboração de projeto básico para ampliação/ melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.  
Centro Administrativo da Bahia, Salvador/BA

**Ref.** Modo de Disputa Fechado nº 012/2020 - COSANPA

**Objeto:** Contratação de empresa de engenharia especializada para elaboração de projeto básico para ampliação/ melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.

**DECLARAÇÃO DE ATENCIMENTO AO ITEM 17.3.9**

Eu, José Theodózio Netto, engenheiro civil, inscrito no CREA sob nº 0600415481 AUTORIZO a empresa FUTURE ATP Serviços de Engenharia Consultiva Ltda a me indicar para a execução do objeto do presente processo licitatório, me comprometendo a estar disponível para o início dos serviços.

Por ser expressão de verdade, firmamos o presente,

São Paulo, 18 de janeiro de 2021.



**JOSÉ THEODÓZIO NETTO**  
CREA 0600415481



168  
Certificado  
NBR ISO 9001  
**BRTUV**

## ARQUITETURA E DESENHO ORGANIZACIONAL DA EMPRESA

  
169

## ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EMPRESA

O Grupo FUTURE estrutura a sua atividade por Unidades de Negócios para melhor conseguir oferecer serviços de excelência, ajustados às necessidades dos clientes.

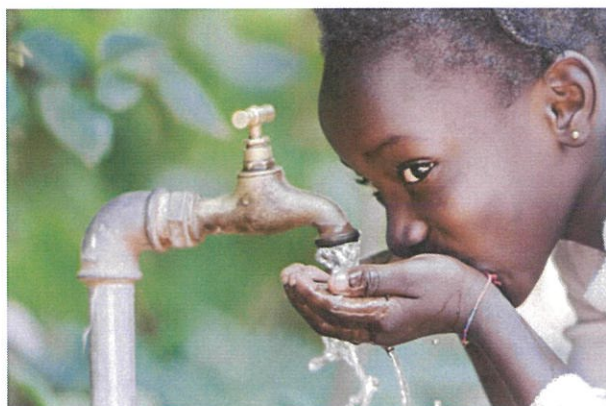
Esta atuação, focada na natureza dos seus clientes e negócios, permite ainda uma implementação mais eficaz do conceito Engenharia para além da técnica, pelo conhecimento objetivo e direcionado que permite ter dos setores, nas suas múltiplas facetas (mesmo para além da técnica).

### UNIDADES DE NEGÓCIOS

- Infraestruturas de Transportes
- Sistemas Metroferroviários
- Engenharia Marítimo-Portuária
- Ambiente, Águas e Saneamento
- Cidades e Edifícios
- Energia
- Gestão e Supervisão da Construção
- Real Estate
- Geolab - Geotecnia & Geotecnologia
- Logística & TI

### UNIDADE DE AMBIENTE, ÁGUAS E SANEAMENTO

Apresenta um âmbito de intervenção diversificado, abrangendo, por um lado, os estudos e projetos ambientais, em todas as suas vertentes, por outro, o setor da água, planeando e concebendo aproveitamentos hidráulicos, aproveitamentos hidroagrícolas, regularizações fluviais, infraestruturas municipais de abastecimento de água, saneamento e os estudos e projetos para as zonas costeiras, sistemas marítimos e fluviais, mas também a gestão de resíduos, as vertentes de planeamento e ordenamento do território, planos de desenvolvimento agrícola, e os projetos de requalificação de espaços e recursos naturais. Trata-se de um setor com forte procura e perspectiva futura sustentada pela importância que lhe é atribuída.



A Unidade de Ambiente, Águas e Saneamento apresenta um âmbito de intervenção diversificado, abrangendo por um lado, o setor da água, planeando e concebendo

aproveitamentos hidro-agrícolas, regularizações fluviais e infraestruturas municipais de abastecimento de água, assim como saneamento e as infraestruturas de gestão de resíduos.

Esta Unidade de Negócio tem, assim, um mercado de atuação composto por 3 sub-setores:

- Aproveitamentos hidráulicos
- Infraestruturas de abastecimento de água e saneamento
- Infraestruturas de gestão de resíduos

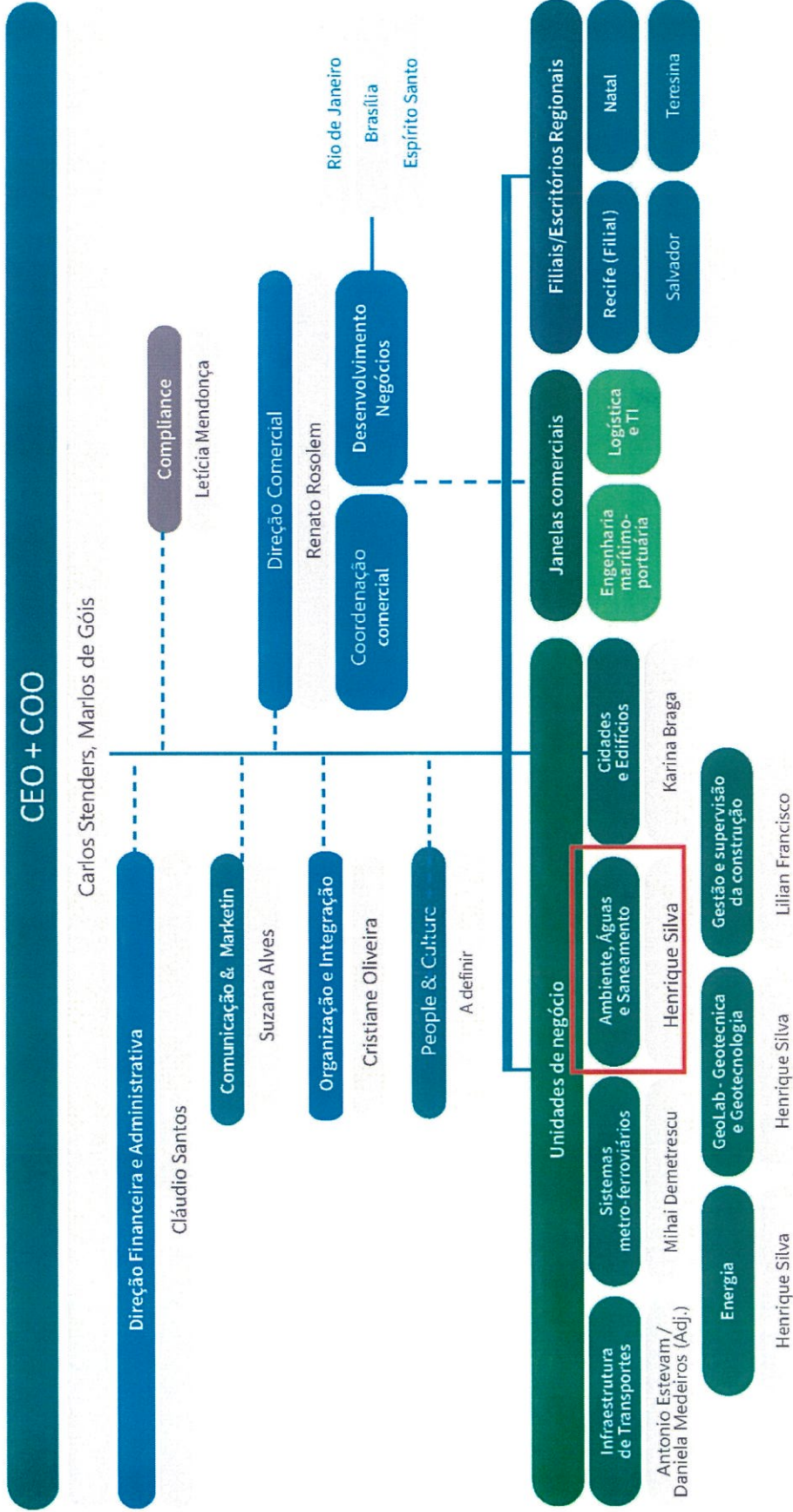


Figura 1 - Figura 1 - Rio Zambeze - Aproveitamento hidroelétrico de Boroma, a 210 MW

## SERVIÇOS QUE PRESTA

A Unidade de Negócios presta intervenções diversificadas, abrangendo o planeamento, estudo e projeto do abastecimento de água para usos urbanos, industriais, agrícolas e energéticos, regularizações fluviais, saneamento, tratamento de águas residuais e efluentes, bem como a gestão e eliminação de resíduos, de modo a assegurar a proteção do ambiente, da saúde pública, e dos recursos naturais e energéticos.

## ORGANOGRAMA DA EMPRESA



## ORGANOGRAMA DA EQUIPE

173

## ORGANIZAÇÃO TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

### ORGANIZAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

A estrutura de atribuições e responsabilidades estará dividida de acordo com os seguintes grupos:

**Engenheiro chefe de projeto:** Função exercida por representante da FUTURE ATP, objetivando a maior agilização em relação aos aspectos que envolvam a mobilização do apoio corporativo ao projeto. Será o representante da consultora junto à fiscalização da COSANPA para todos os assuntos referentes ao desenvolvimento do contrato. Será o responsável pelas atividades de gerenciamento como planejamento, programação e desenvolvimento de todos os trabalhos técnicos e administrativos da equipe do projeto;

**Engenheiro Sanitarista:** Profissional especializado em executar projetos de engenharia civil relativos ao saneamento básico, responsável pelas atividades de: estudos de concepção, escolha de alternativas e projeto hidráulico do SAA. Responsável pela análise e dimensionamento hidráulico das seguintes unidades: Captação (e todos estudos e análises necessários para possibilitar o seu projeto), adutoras (água bruta e tratada), ETAs, reservatórios e rede de distribuição.

**Engenheiro Eletricista:** Profissional responsável pela elaboração de todos os estudos e projetos de instalações elétricas do SAA, dimensionando e especificando material, força motriz, sinalização e instalação de para-raios, luminância e projeto das instalações prediais elétricas para todas as unidades componentes do sistema. Esse profissional desenvolverá os estudos e projeto que deverão contemplar todos os componentes elétricos necessários para operar adequadamente o sistema, tais como: transformadores, motores, painéis, etc, e deverão ser todos os trabalhos desenvolvidos de acordo com as normas aplicáveis da ABNT e recomendações da NR 10/2004, além das normativas da Concessionária de Energia Elétrica do Estado do Pará e de procedimentos internos da COSANPA.

**Engenheiro Civil:** Nesse estudo em específico esse profissional ficará responsável pela elaboração dos projetos e estudos que abordam os elementos apresentados a seguir: Estudos e projetos estruturais, relatórios e estudos geotécnicos, e os projetos das instalações hidro sanitárias e projeto arquitetônico, estudos de viabilidade econômica, orçamentos, e do detalhamento das especificações dos serviços materiais e equipamentos que envolvem as obras civis projetadas.

**Engenheiro de Automação:** Responsável por planejar e desenvolver novas estruturas de automação elétrica para o sistema de abastecimento de água SAA. Esse profissional ficará responsável por todos os estudos e projetos de telemetria, automação e controle. Os estudos e projetos contemplarão desde componentes elétricos simples, que fazem parte de outros produtos, até estruturas bastante complexas para automatizar os processos de produção, tratamento, transporte e distribuição de água, além de criar o sistema automatizado ou integrar os componentes projetados ao sistema em vigor na empresa. Deverão ser analisados dimensionados e detalhados por esse profissional os projetos com topologia detalhada das etapas; painéis de automação com os equipamentos necessários, descritivo operacional do sistema, descrição da operação local manual e automático, instalação e configuração da instrumentação, fluxograma para programação do controlador (CLP); descritivo funcional de cada unidade ou de cada subunidade; detalhes da instalação de infraestrutura para automação,



tais como: tabelas de eletrodutos, caixas de passagem e cabos, fluxograma de localização, quadro de automação, lista de materiais e equipamentos com especificações, manual de operações.

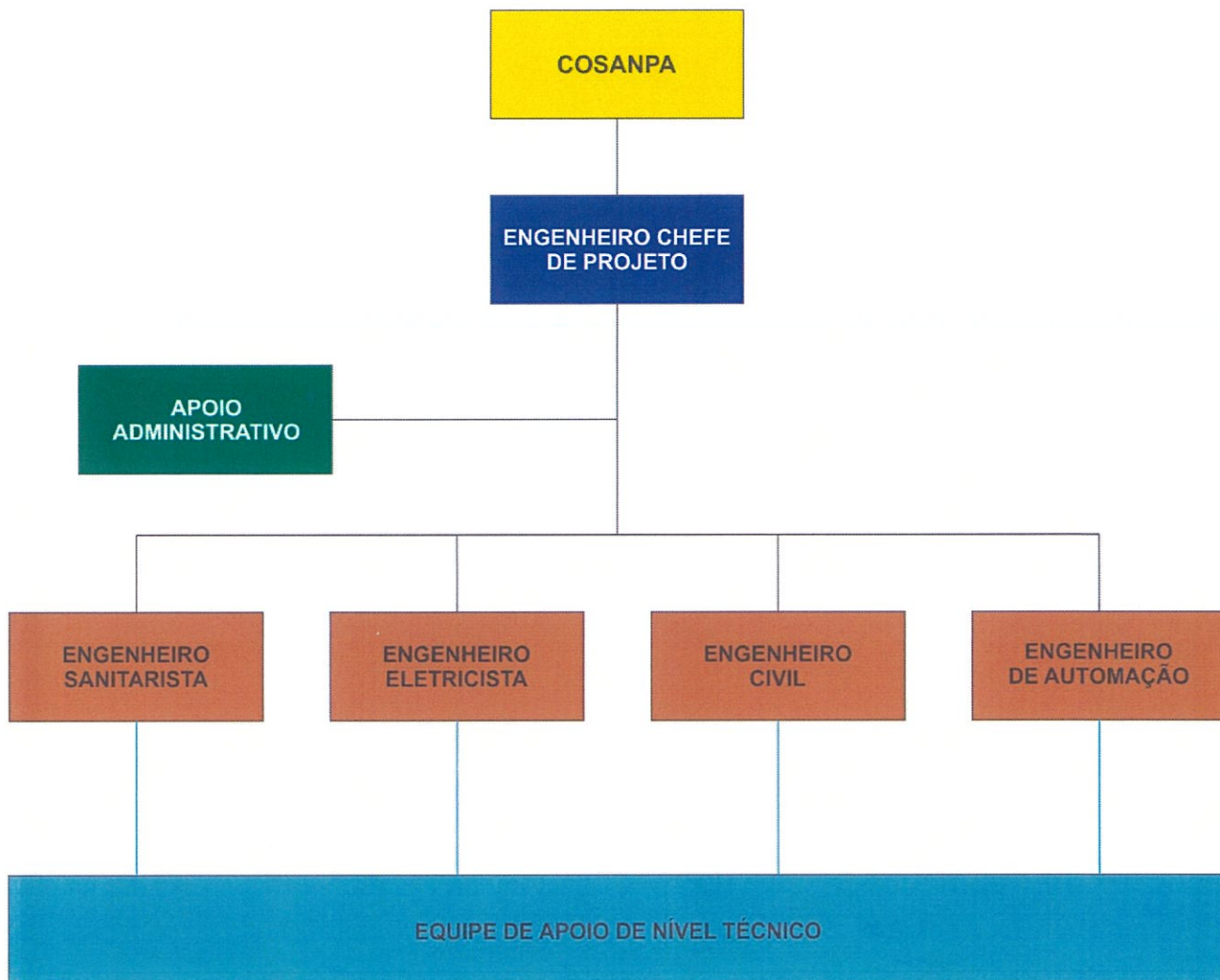
## Equipe de Apoio de Nível Técnico

Desenhista projetista – Profissional de formação técnica para apoio aos serviços de engenharia no desenvolvimento das atividades de elaboração de desenhos de projetos referentes a obras civis, equipamentos e instalações eletromecânicas, elaboração de desenhos de detalhes construtivos, levantamento de dados de campo e elaboração de croquis para montagens diversas.

Técnico de Segurança do Trabalho – Ligado a Equipe técnica, este profissional para o estudo específico, deverá ser capacitado na área de segurança labora e ambiência. Este será responsável pela análise das instalações de equipamentos, se foram feitas corretamente, além de verificar se as medidas administrativas de combate aos acidentes são eficazes. Sendo este profissional responsável por, ao aplicar as normas de medidas de segurança, ajudar a reduzir o número de profissionais licenciados por acidente de trabalho.

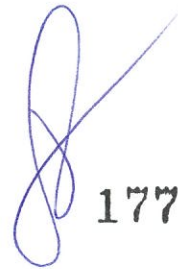
Apoio Administrativo – ligado à Coordenação e Equipe Técnica, será responsável pelas atividades de controles administrativos diversos, arquivo e apoio à elaboração de relatórios mensais, relatórios de serviços bem como correspondências diversas e controle físico-financeiro do contrato, apontamento de recursos utilizados pela consultora e demais atividades correlatas. O diagrama seguinte apresenta o organograma com os componentes da Equipe da FUTURE ATP nas diversas atividades a serem desenvolvidas nesse projeto.

## ORGANOGRAMA DA EQUIPE



**CRONOGRAMA DE UTILIZAÇÃO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

CARGO / FUNÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	TOTAL
Engenheiro chefe de projeto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Engenheiro sanitarista	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
Engenheiro eletricista	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
Engenheiro civil	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
Engenheiro de automação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Desenhista Projetista	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	96
Técnico de segurança do trabalho	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
Auxiliar de escritório	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Auxiliar técnico de engenharia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36



177

## MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

- R Responsável
- P Participa
- S Apoia
- I É Informado
- C É Consultado

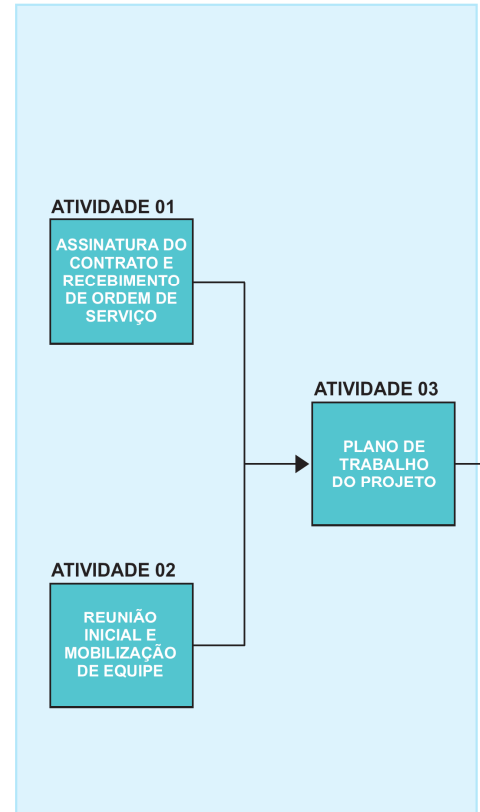
Engenheiro chefe de projeto	Engenheiro sanitarista	Engenheiro eletricitista	Engenheiro civil	Engenheiro de automação	Desenhista Projetista	Tecnico de segurança do trabalho	Auxiliar de escritório	Auxiliar técnico de engenharia
-----------------------------	------------------------	--------------------------	------------------	-------------------------	-----------------------	----------------------------------	------------------------	--------------------------------

ETAPA 0 - ATIVIDADES PRELIMINARES										
Atividade 1	Assinatura do contrato e recebimento de Ordem de Serviço	R	I	I	I	I	I	I	I	I
Atividade 2	Reunião inicial e mobilização de Equipe	R	P	P	P	P	P	P	P	P
Atividade 3	Plano de trabalho do projeto	R	P	P	P	P	P	P	P	P
ETAPA 1 – SERVIÇOS DE CAMPO										
Atividade 4	Levantamentos topográficos e cadastrais	R	C	I	R	I	P	I	I	P
Atividade 5	Levantamentos de interferências com vegetação, estruturas e canalizações subterrâneas	R	C	I	R	I	P	I	I	P
Atividade 6	levantamento GeoTÉCNICO	R	C	I	R	I	P	I	I	P
ETAPA 2 – ESTUDO DE CONCEPÇÃO										
Atividade 7	Caracterização da Área de Influência Direita – AID	R	P	P	P	P	P	P	P	P
Atividade 8	Diagnóstico do Sistema de abastecimento de água existente	R	R	R	R	R	P	P	P	P
Atividade 9	Estudo Ambiental Preliminar	R	R	C	C	C	P	P	P	P
MACROATIVIDADE 1 - PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVA TÉCNICA DE CONCEPÇÃO										
Atividade 10	Elementos para concepção do Sistema	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 11	Alternativas Técnicas de concepção, solução e planejamento da operação	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 12	Captações, Estações Elevatórias e Adutoras de Água Bruta	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 13	Estações de Tratamento de Água	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 14	Reservação e Adutoras de Água Tratada	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 15	Etapas de Construção, Orçamento Preliminar das Alternativas e Comparação e Seleção de Alternativas	R	R	C	R	C	P	P	P	P
ETAPA 3 – PROJETO BÁSICO										
Atividade 16	Planta Geral	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 17	Captações, Estações Elevatórias e Adutoras de Água Bruta	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 18	Estação de Tratamento de Água	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 19	Reservação e Adutoras de Água Tratada	R	R	C	R	C	P	P	P	P
Atividade 20	Orçamento preliminar	R	R	C	R	C	P	P	P	P
ETAPA 4 – ESTUDOS COMPLEMENTARES										
Atividade 21	Projetos de Estruturas e Fundações	R	C	C	R	C	P	C	P	P
Atividade 22	Projeto Elétrico	R	C	R	C	C	P	C	P	P
Atividade 23	Projeto de Automação	R	C	C	C	R	P	C	P	P
ETAPA 5 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS										
Atividade 24	Entrega e aprovação do caderno de especificações técnicas de serviços e materiais	R	C	C	R	C	I	C	P	P
ETAPA 6 – ORÇAMENTO ANALÍTICO										
Atividade 25	Entrega e aprovação do orçamento final	R	C	C	R	C	I	I	P	P
ETAPA 7 – DOCUMENTAÇÃO FINAL										
Atividade 26	Apresentação dos produtos de acordo com o termo de referência	R	C	C	C	C	P	C	P	P

## FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES



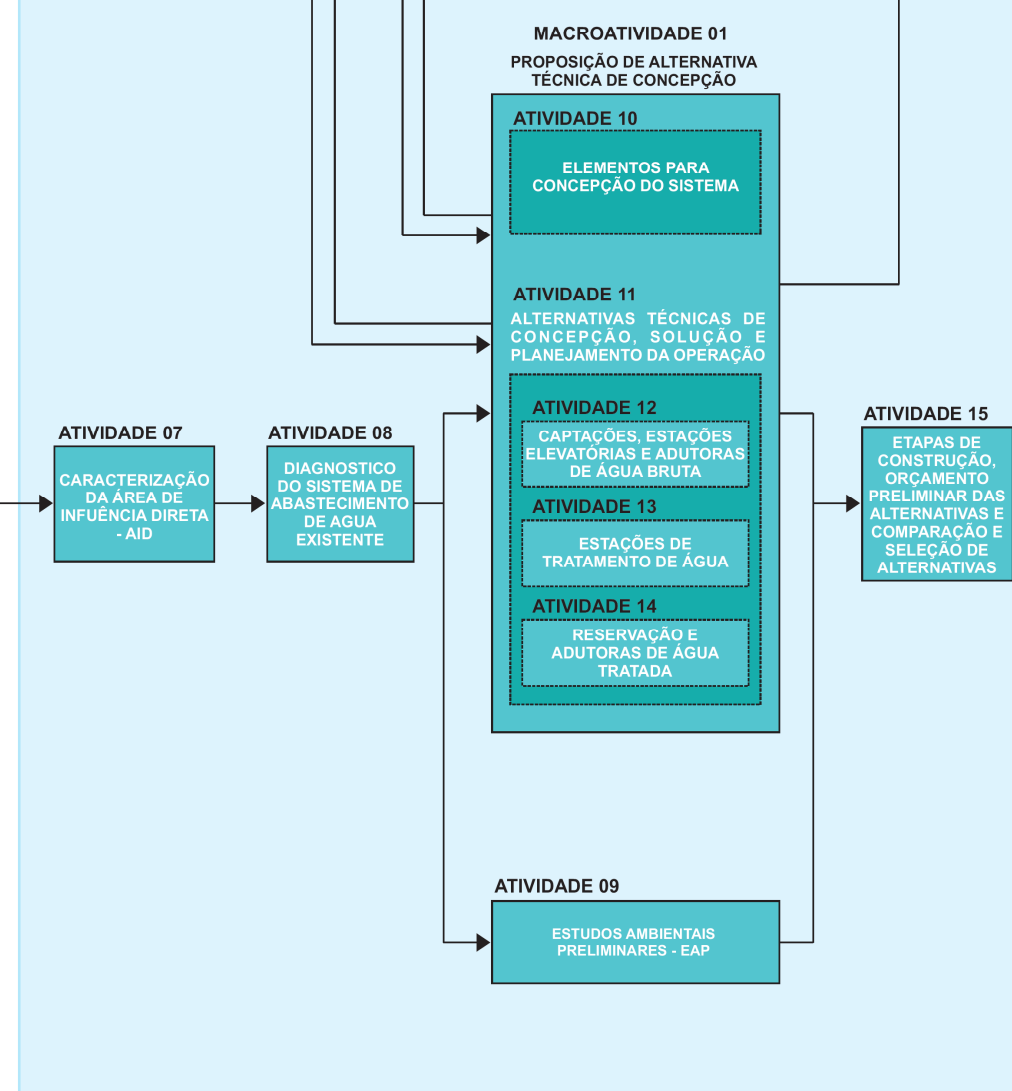
### ETAPA 00 - ATIVIDADES PRELIMINARES



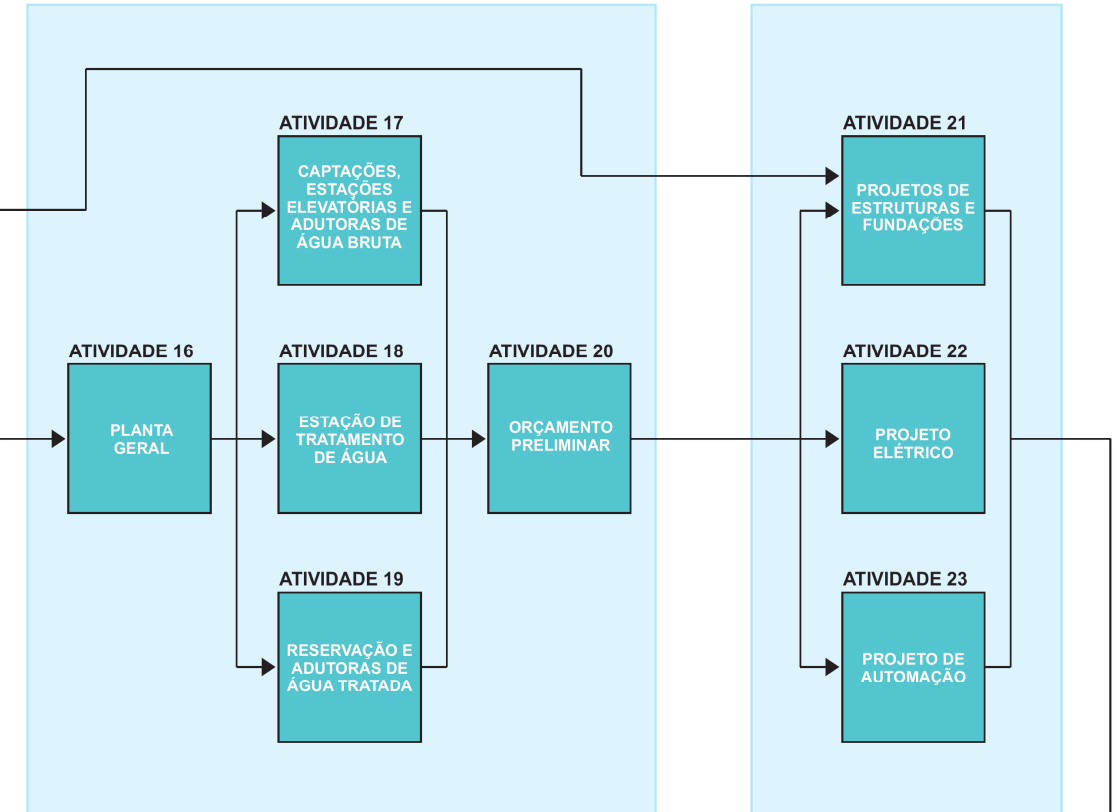
### ETAPA 01 - SERVIÇOS DE CAMPO



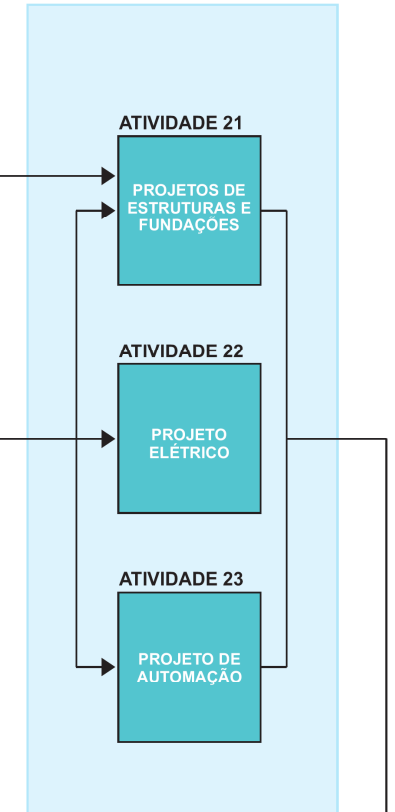
### ETAPA 02 - ESTUDO DE CONCEPÇÃO



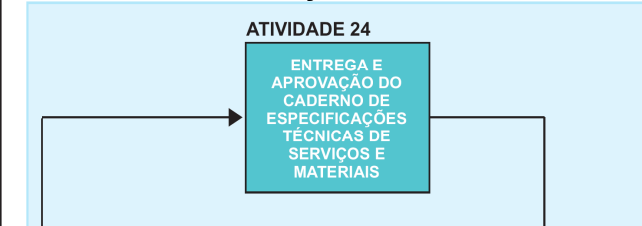
### ETAPA 03 - PROJETO BÁSICO



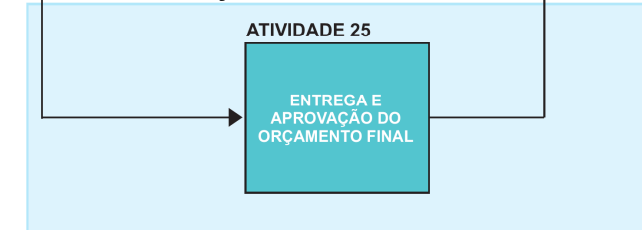
### ETAPA 04 - ESTUDOS COMPLEMENTARES



### ETAPA 05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



### ETAPA 06 - ORÇAMENTO ANALÍTICO



### ETAPA 07 - DOCUMENTAÇÃO FINAL



## DECLARAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

180

Ao

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ**  
**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

Elaboração de projeto básico para ampliação/ melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.  
Centro Administrativo da Bahia, Salvador/BA

**Ref.** Modo de Disputa Fechado nº 012/2020 - COSANPA

**Objeto:** Contratação de empresa de engenharia especializada para elaboração de projeto básico para ampliação/ melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.

**DECLARAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA**

**FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.**, sediada a Alameda Santos, 745 – cj.111 e cj.112 – Cerqueira César – São Paulo – SP – CEP 01419-001, inscrita no CNPJ nº: 35.467.604/0001-27, por intermédio de seu representante legal CEO Carlos Ricardo Stenders Neto, RG nº 6.869.384-9 SSP/SP e CPF nº 124.426.698-11, **DECLARA** que não haverá substituições na equipe técnica, salvo por solicitação do COSANPA ou em caso de força maior, devendo, neste caso, submeter à prévia aprovação da COSANPA, apresentando o currículo profissional do substituto para aprovação.

Por ser expressão de verdade, firmamos o presente,

CARLOS RICARDO STENDERS  
NETO:12442669811  
Assinado de forma digital por  
CARLOS RICARDO STENDERS  
NETO:12442669811  
Dados: 2021.01.14 17:24:01  
-03'00'

São Paulo, 18 de janeiro de 2021.

**FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA**

Sr. Carlos Ricardo Stenders Neto  
CEO/ Representante Legal  
RG n.º 6.869.384-9 SSP/SP  
CPF/MF n.º 124.426.698-11


**35.467.604/0001-27**

**FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA  
CONSULTIVA LTDA**

Al. Santos, 745 - Conj 111 E 112  
Cerqueira Cesar - CEP: 01419-001  
São Paulo - SP

181  
Certificado

## TERMO DE ENCERRAMENTO

  
182



Ao

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ**  
**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

Elaboração de projeto básico para ampliação/ melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.  
Centro Administrativo da Bahia, Salvador/BA

**Ref.** Modo de Disputa Fechado nº 012/2020 - COSANPA

**Objeto:** Contratação de empresa de engenharia especializada para elaboração de projeto básico para ampliação/ melhorias do Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Expansão e da Zona Central da Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará.

**TERMO DE ENCERRAMENTO**

**FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.**, inscrita no CNPJ nº: 35.467.604/0001-27, por intermédio de seu representante legal abaixo relacionado, **ENCERRA**, a seguir sua proposta técnica **183** colocando-se à inteira disposição para atendimento de quaisquer exigências adicionais.

Em tempo, informamos o nosso endereço para correspondência:

Alameda Santos, 745 – cj.111 e cj.112 – Cerqueira Cesar

São Paulo - SP - CEP.: 01419-001

A/C: Carlos Ricardo Stenders Neto

Fone: (11) 3237-2826, Fax: (11) 3266-2769

E-mail: [comercial@atp.eng.br](mailto:comercial@atp.eng.br)

CARLOS RICARDO  
STENDERS  
NETO:12442669811

Assinado de forma digital por  
CARLOS RICARDO STENDERS  
NETO:12442669811  
Dados: 2021.01.14 17:23:40 -03'00'

São Paulo, 18 de janeiro de 2021.

**FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA**

Sr. Carlos Ricardo Stenders Neto

RG n.º 6.869.384-9 SSP/SP

CPF/MF n.º 124.426.698-11

**35.467.604/0001-27**

**FUTURE ATP SERVIÇOS DE ENGENHARIA  
CONSULTIVA LTDA**

Al. Santos, 745 - Conj 111 E 112  
Cerqueira Cesar - CEP: 01419-001  
São Paulo - SP

**183**