

## NOTA TÉCNICA

**1. Número:** 005/2018.

**2. Data:** 07/05/2018.

**3. Origem:** 3ª GRR/USA.

**4. Referência:** Execução dos serviços relativos à 2ª Etapa dos Sistemas de Abastecimento de Água nas comunidades rurais do Município de Petrolina e no Município de Lagoa Grande, no Estado de Pernambuco.

**5. Objetivo:** Esclarecer os quantitativos da planilha orçamentária elaborada visando a atender a Execução dos serviços relativos à 2ª Etapa do Sistema de Abastecimento de Água de Cristália e do Sistema de Abastecimento de Água de Alto da Cabaceira, os quais foram implantados parcialmente por meio do Contrato nº 0.050.00/2010, encerrado em 15/03/2013 e Contrato nº 0.09.0167/2010, encerrado em 21/07/2013, respectivamente

### 6. Obtenção de informações

As informações contidas nesta Nota Técnica, bem como os quantitativos de serviços e materiais constantes na planilha orçamentária referenciada, foram coletadas e obtidas com base nos seguintes documentos:

- a. Coleta de dados em campo através de vistorias técnicas;
- b. Informações contidas no Projeto Básico apresentado pela Drenatec Engenharia Ltda para a implantação do Sistema de Abastecimento de Água de Cristália (Contrato nº 0.06.08.0206)
- c. Informações contidas no Projeto Básico apresentado pela Planacon Planejamento Assessoria de Projetos Técnicos Ltda para a implantação do Sistema de Abastecimento de Alto da Cabaceira (Contrato nº 0.06.08.0143)
- d. Informações contidas em documentos apresentados à Codevasf pela empresa Drenatec Engenharia Ltda. redefinindo a modelagem matemática das redes de distribuição abastecidas a partir do Reservatório Elevado 5 (Reservatório do Sítio Almas) para atender as comunidades de Sta. Maria, Consolação, Passagem, Poço Dantas, Sirigadinha, Belo Jardim, Sossego, Nova Olinda, Socorro, Serafim, Cachoeirinha, Encantado, Baixa da Simpatia, Morro do Mel II e Baixa do Cupim.
- e. Informações contidas nos boletins de medição atestados pela fiscalização da execução da primeira etapa da obra.

#### 6.1-Sistema de Abastecimento de Água de Cristália

Em 04/06/2010, foi assinado o Contrato nº 0.050.00/2010 entre a Codevasf e a Construtora Lucaia Ltda., cujo objeto foi à execução de obras e serviços relativos ao sistema de abastecimento de água em comunidades rurais difusas, nos municípios de Petrolina, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Orocó, no estado de Pernambuco.

Nesta Nota será analisado o sistema que atua nos municípios de Petrolina/PE e de Lagoa Grande/PE.

De modo geral, o Contrato nº 0.050.00/2010 teve como finalidade a implantação de estações elevatórias de água bruta, adutoras de água bruta, estações elevatórias de água tratada, estações de tratamento de água com casa de química, adutoras de água tratada, reservatórios, redes de distribuição e ligações domiciliares.

O Sistema de Abastecimento de Água de Cristália foi implantado, inicialmente, para atender as seguintes (14) comunidades do Município de Petrolina: Assentamento Manga Nova, Assentamento Federação, Miradouro, Assentamento Angico, Cristália, Sítio Alegria, Assentamento José Ramos, Assentamento Alto da Areia, Assentamento Maria Gorete, Simpatia, Sítio Almas, Miradouro, Poço Dantas, Assentamento Rio Pontal. No Município de Lagoa Grande, constam 3 comunidades: Assentamento Santa Marta, Lamedor, Bom Conselho e Roseira.

Posteriormente, foram inseridas as seguintes comunidades de Petrolina: Cristalina, Sítio Major, Jataí, Marizim, Baixa do Tatu, Belo Jardim, Sossego, Nova Olinda, Ventania, Ubirajara, Sussuarana e Assentamento São Francisco.

Dessa forma, o sistema passou a abranger 29 comunidades incluindo as 17 iniciais.

Em 15/03/2013 o Contrato nº 0.050.00/2010 foi encerrado, porém sem a plena conclusão das obras devido à impossibilidade de realizar ajustes na planilha contratual.

Em 31/12/2014, foi assinado o Contrato nº 3.08600/2014 entre a Codevasf e a Mattos Automação Elétrica EIRELI-ME, cujo objeto foi à instalação de sistema de automação através de telemetria no Sistema de Cristália.

LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM ( ZONA:24L)	
Captação	363.970.00 m E	8.999.566.00 m S
ETA	362.979.00 m E	9.002.649.00 m S
Reservatório Elevado 1 (Alto da Areia)	363.000.00 m E	9.002.663.00 m S
Reservatório Elevado 2 (Tatu)	357.760.00 m E	9.016.719.00 m S
Reservatório Elevado 3 (Almas)	345.119.00 m E	9.036.831.00 m S

## 6.2-Sistema de Abastecimento de Alto da Cabaceira

Em 04/06/2010, foi assinado o Contrato nº 0.00.09.0167/2010 entre a Codevasf e a Emcosa- Empresa de Construções e Saneamento Ltda., cujo objeto foi a Implantação do sistema de abastecimento de água em Petrolina, em Lagoa Grande, em Santa Maria da Boa Vista e em Orocó, todos no Estado de Pernambuco.

O Contrato nº 0.00.09.0167/2010 teve como finalidade a implantação de estações elevatórias de água bruta, adutoras de água bruta, estações elevatórias de água tratada, estações de tratamento de água com casa de química, adutoras de água tratada, reservatórios, redes de distribuição e ligações domiciliares.

Esses contratos integravam o “Programa Água para Todos”, no Plano Brasil Sem Miséria, que foi concebido pelo Governo Federal a partir da necessidade de se universalizar o acesso e uso de água para populações carentes, residentes em comunidades rurais não atendidas por esse serviço público ou por sistemas de abastecimento deficitários ou, ainda, que recebam abastecimento difuso.

Nesta Nota será analisado apenas o sistema pertinente ao município de Petrolina, em específico o Sistema de Abastecimento de Água de Alto da Cabaceira.

Em 21/07/2013 o Contrato nº 0.00.09.0167/2010 foi encerrado, porém sem a plena conclusão das obras devido à impossibilidade de realizar ajustes na planilha contratual.

Localização	Coordenadas UTM ( Zona:24)	
Comunidade Alto da Cabaceira (ETA)	328.727,00m E	8.956.064,00m S
Captação	329.222,00m E	8.955.427,00m S

## 7. Critérios adotados para elaboração da planilha orçamentária

### 7.1- Dos preços

Conforme análise das plantas do projeto básico os preços unitários foram obtidos consultando as tabelas oficiais de referência indicados na planilha orçamentária, tais como SINAPI, ORSE, SEINFRA, COMPEA e ATAS 8 e 24/2017 CODEVASF/COMPRASNET, eventualmente foi obtido por cotação na praça local devido a ausência nas tabelas citadas.

### 7.2- Das quantidades:

Em geral, os quantitativos foram obtidos pelas análises dos Projetos Básicos, pelas informações sobre a execução do contrato à época da paralisação das obras e por necessidade de estimativa devido a impossibilidade de realizar verificações in loco.

### 7.3- Do prazo de entrega

De acordo com o cronograma físico-financeiro o prazo para execução dos serviços é de 10 meses. Esse prazo foi obtido pela complexidade e características das obras de modo que a Contratada deverá atentar para a execução simultânea das obras.

## 8. Síntese dos itens planilhados

### 8.1- Instalações Preliminares e Canteiro de Obras

Este item tem a finalidade de apresentar os passos iniciais e finais da obra considerando a mobilização/desmobilização de equipamentos e pessoas, meios de transportes para Fiscalização, bem como as aquisições de placas de obra e instalação do canteiro de obras de deverá atender às especificações técnicas.

De acordo com a complexidade da obra e em atendimento do Cronograma Físico-Financeiro alguns projetos complementares deverão ser apresentados pela Contratada e aprovada pela Fiscalização para o andamento das atividades:

- Elaboração de projeto executivo de cálculo estrutural
- Elaboração de projeto executivo de Pavimentação de 2.500,01 a 12.000,00 m<sup>2</sup>;
- Elaboração de projeto executivo de Terraplenagem e Geométricos de Vias com Indicação de Jazida até 14.000,00 m;

- d. Elaboração de projeto executivo de Drenagem Pluvial (micro e macrodrenagem) até 10.000,00 m<sup>2</sup>;
- e. Serviços topográficos, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide.

Os quantitativos expressos na planilha orçamentária são correspondentes às unidades de medidas obtidas pelas composições de custo indicadas nas Colunas Código e Fonte.

## **8.2- Captação**

Em ambos os sistemas adotou-se a captação por equipamentos de conjunto de motobombas instalados em plataformas flutuantes no rio São Francisco.

Para o Sistema de Alto da Cabaceira deverá ser adquirido um Flutuante em PRFV que deverá ser instado no manancial do sistema.

Para o Sistema de Cristália será mantido o flutuante existente sendo previsto ajustes conforme a relação de materiais e serviços na planilha orçamentaria..

Salienta-se que os quantitativos foram estimados com base em obras semelhantes e por análise dos projetos elaborados.

## **8.3- Adutora de Água Bruta e Adutora de Água Tratada**

Os quantitativos apresentados na planilha orçamentária estão relacionados com as características de cada sistema e de acordo com as plantas elaborada pelas empresas contratadas.

Serviços como escavações e preenchimentos de valas foram constatados para ajustes das adutoras em consonância com o projeto básico para as instalações de equipamentos e válvulas para o funcionamento e para realizar manutenções necessárias para o funcionamento adequado do sistema.

Os cadastramentos das adutoras deverão ser elaborados considerando os serviços complementares a executar bem como os que foram executados em contratos anteriores, de modo a apresentar as características reais dos sistemas.

Salienta-se que os quantitativos foram estimados com base em obras semelhantes e por análise dos projetos elaborados.

## **8.4- Estações de Tratamento de Água**

De modo geral, as Estações de Tratamento são compostas por: Casa de Química, reservatórios, estações elevatórias, tanque de decantação de lodo e filtros. As características peculiares de cada sistema estão detalhadas nos projetos básicos.

Os serviços apresentados na planilha orçamentária contemplará a conclusão desses elementos pra torná-las operacionais

Salienta-se que os quantitativos foram estimados com base em obras semelhantes e por análise dos projetos elaborados.

## **8.5- Inserção de Comunidades no Sistema Cristália**

No intuito de minimizar os efeitos causados pela escassez de recursos hídricos na região entre Petrolina e Lagoa Grande, foram relacionadas às seguintes comunidades para incorporarem no Sistema Cristália: Encantado, Serafim, Socorro, Baixa do Cupim, Baixa da Simpatia, Sirigadinha, Cachoeirinha, Consolação, Morro do Mel, Passagem e Santa Maria. Essas comunidades foram analisadas pela empresa autora do projeto inicial (Drenatec) que realizou modificações no projeto de modo a viabilizar tecnicamente a obra. Dessa forma, essas comunidades serão atendidas com extensão de rede de distribuição de água e instalação de ligações domiciliares.

**Observação:**

**Devido ao tempo em que a obra ficou paralisada é natural que haja a necessidade reparos e manutenções em alguns serviços para continuidade da obra.**

**9. Considerações Finais**

Em vista do exposto, estimou-se os quantitativos constantes na planilha orçamentária para complementação das obras e dos serviços necessários para a 2ª Etapa da implantação dos Sistemas de Abastecimento de Água de Cristália e de Alto da Cabaceira, localizado no município de Petrolina, no estado de Pernambuco, na área de atuação da 3ª superintendência regional da Codevasf. No entanto, reiteramos que, devidos às dificuldades em mensurar os serviços necessários, os quantitativos da planilha são estimados e podem apresentar variações para mais ou para menos.

Como o processo licitatório para contratação de empresa para execução da segunda etapa do SAA será através de RDC, previu-se na planilha orçamentária quantitativos de serviços para elaboração de projetos complementares, elementos considerados pela Codevasf como indispensáveis para execução da obra.

**10. Responsável pelas informações:**

**João Tito Cota Lopes**  
Chefe da 3ª GRR/USA

**11. De acordo:**

**Maxwell Rodrigo Lima Tavares**  
Gerente da 3ª GRR