RELATÓRIO DE ANÁLISE DO JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA

APÓS RECURSOS E CONTRARRAZÕES

Aos 25 dias de maio de 2020, a Comissão Especial de Licitações da Prefeitura Municipal de Potim, nomeada pela Portaria Nº 211/2019, conforme preconizado no Edital No 053/2019 - Concorrência no 001/2019 realizou a análise do Julgamento das Propostas Técnicas após os recursos administrativos e contrarrazões apresentados pelas 06 (seis) proponentes para: Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo.

1. Introdução

1.1) Objeto da Licitação: Licitação na modalidade Concorrência Pública que tem como objeto a Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo.

1.2) Empresas/Consórcios que apresentaram recursos e contrarrazões

1. Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC.

   Recurso **(SIM) - 01** Contrarrazões **(Não)**

2. Consórcio Potim Ambiental, Empresas: **AVIVA** e ENOPS.

   Recurso **(SIM) - 01** Contrarrazões **(Não)**

3. Grupo **EPPO.**

   Recurso **(SIM) - 01** Contrarrazões **(Sim) - 01**

4. Cons. Águas Cristalinas de Potim, Empresas: **GENERAL WATER** e Água Forte.

   Recurso **(SIM) - 01** Contrarrazões **(Sim) - 01**

5. Empresa **PLANEX.**

   Recurso **(SIM) - 01** Contrarrazões **(Sim) - 01**

6. Empresa **TERRACOM.**

   Recurso **(SIM) - 01** Contrarrazões **(Sim) – 02**

1.3) Objetivo da análise técnica dos Recursos e Contrarrazões

O objetivo da Comissão Especial de Licitação (CEL) é decidir pelo acolhimento ou não dos requeridos apresentados nos recursos administrativos e contrarrazões, ofertados pelas Empresas Participantes, utilizando como base as análises técnicas.

A licitação tem como objeto a Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo.

A Comissão Especial de Licitação, em todo discorrer deste certame, vem cumprindo o compromisso e o dever de observar para qualquer ato descritivo (comunicados, análises, relatórios e julgamentos) o que preconiza o Plano Municipal de saneamento, o Termo de referência, as Normas Técnicas Brasileiras, a Legislação Vigente, as boas práticas da Engenharia Sanitária, conforme exige o Edital nº Edital nº 053/2019 Retificado - Concorrência nº 001/2019.

Estas análises técnicas dos recursos e contrarrazões tem como diretriz o foco técnico, por consequência: os prognósticos e suas proposições; a Operação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário; o Sistema de Gestão Técnico Operacional; as Inovações Tecnológicas; a Gestão de Qualidade e Segurança do Trabalho; a Tecnologia da Informação e Automação do Sistema, e as Boas Práticas da Engenharia (Sanitária, Ambiental, Civil, Eletromecânica).

A Comissão Especial de Licitação considera fundamental o atendimento aos Princípios da Administração Pública, de forma a resguardar o interesse público, que nada mais é do que garantir a qualidade de vida da população através de uma gestão efetiva na saúde pública e assegurando os direitos difusos das futuras gerações no que tange a preservação de recursos naturais e meio ambiente. A Comissão de Licitação também cumpre o previsto na Constituição Federal de 1988 no que determina artigo 37:

"A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (...). "

A Comissão Especial de Licitação entende que deve conduzir o processo, com eficiência e eficácia, oportunizando ao Município a possibilidade de suprir a demanda da insuficiência do Sistema de Abastecimento de Água e o Sistema de Esgotamento Sanitário, garantindo á população o acesso à água tratada em quantidade e qualidade suficientes, à coleta e afastamento do esgoto que devem ser devidamente tratados e destinados de forma correta, isto tudo com uma tarifa justa, com modicidade, e que não exclua nenhuma parcela da população. O resultado será percebido muito rapidamente com a diminuição dos gastos com a medicina curativa no trato aos pacientes que contraem doenças de veiculação hídrica, na diminuição do índice de mortalidade infantil, melhorando o bem-estar da população.

Esclarecendo, ainda, que O Julgamento publicado pela Prefeitura Municipal seguiu estritamente o que foi preconizado pelo Edital, e a avaliação dos recursos e contrarrazões seguirá pelo mesmo caminho. Passamos abaixo a descrever a metodologia aplicada nesta análise de recursos e contrarrazões.

A outorga de concessão desses serviços, através de licitação na modalidade concorrência prestigiou o critério de menor valor da tarifa combinado com o de melhor técnica. Busca responder a necessidade de descentralização administrativa, por meio da outorga de concessão para exploração e ampliação desses serviços públicos, é corroborada por diversos fatos notórios e de amplo conhecimento da população municipal, tais como:

a) a atual precariedade da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água potável, principalmente no que tange à sua qualidade e ao esgotamento sanitário, que não promove o tratamento do esgoto coletado e afastado, destinando-o "in natura" aos corpos d'água do Município;

b) a capacidade limitada de endividamento do Município;

c) a falta de recursos para manutenção, conservação, ampliação e investimentos nos sistemas de água e esgoto, principalmente devido aos valores defasados das tarifas públicas, a alta incidência de inadimplência e a falta de hidrometração de boa parcela dos consumidores;

d) a dificuldade de acesso a financiamentos;

e) a insuficiência de pessoal devidamente qualificado e de tecnologias adequadas para ampliação, operação e gestão dos serviços públicos de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário;

f) a insuficiência de conhecimento técnico e a falta de recursos financeiros para solucionar definitivamente a inadequada qualidade da água fornecida aos consumidores do Município, eis que a situação atual não atende integramente os parâmetros químicos de potabilidade e estão em desacordo com os limites impostos pelo Ministério da Saúde através da *Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, bem como pelas condições estabelecidas pela NTA 60 do Decreto Estadual nº 12.486, de 20 de outubro de 1978. *(Alterada pelo PRC Nº 05 do MS)

A escolha do critério de julgamento de "menor valor da tarifa combinado com o de melhor técnica" se justifica ao levarmos em consideração que:

a) esse critério busca estabelecer um equilíbrio entre dois objetivos definidos pela Administração Pública Municipal, quais sejam: o de obter a melhor técnica para execução do objeto e o de garantir que o valor do desembolso seja compatível com essa melhor técnica;

b) esse critério mostra-se como sendo o mais adequado para selecionar a proposta mais vantajosa, especialmente em contratos que intrinsecamente sejam complexos, tais como contratos de concessão, nos quais a Administração Pública precisa se acautelar que a licitante terá condições técnicas e financeiras para cumprir o que foi estabelecido no edital;

c) trata-se de um critério legalmente admissível e comumente utilizado para contratação de serviços na área de saneamento, haja vista a complexidade de concessões dessa natureza, que demandam discussões não só sobre o preço, mas também sobre outras questões técnicas que não estão quantificadas nesse preço;

d) esse critério não só se configura como o mais adequado a selecionar a proposta mais vantajosa quando da fase licitatória, como também acaba sendo um importante instrumento da Administração Pública para avaliar a concessão durante seu período de vigência, eis que a proposta técnica vincula a licitante à execução do contrato, servindo de parâmetro para a verificação da eficiência dos serviços prestados;

e) como a proposta comercial também vincula a licitante, a Administração Pública Municipal, quando da fiscalização da fase de cumprimento do contrato de concessão, poderá verificar se efetivamente os investimentos para a prestação adequada dos serviços estão sendo realizados e se a tarifa proposta está sendo praticada.

No tocante aos serviços de tratamento, reservação e distribuição da água, estes devem ser executados com o máximo de cautela e precisão, pois além de ser um bem fundamental para a vida, é notória a escassez da água, de modo que a futura concessionária assumirá um serviço deveras delicado e precioso, devendo providenciar seu correto tratamento, armazenamento e distribuição, evitando ao máximo eventuais perdas. Com relação ao sistema de esgotamento sanitário, também deverá a futura concessionária comprovar sua expertise, uma vez que não bastará a coleta, mas deverá o esgoto ser completamente tratado, de forma a possibilitar o descarte dentro dos parâmetros legais.

Vê-se, pois, que a concessão proposta envolve diversos serviços e obrigações por parte da concessionária, tratando-se de um serviço extremamente técnico, que envolve profissionais de diversas áreas, tais como engenheiros, químicos, profissionais da área da saúde, entre outros. Daí a necessidade de se atribuir uma nota técnica com peso maior. Outrossim, embora o preço tenha peso inferior, isso não significa que o Poder Público permitirá que o serviço se torne custoso para os munícipes, antes o contrário, eis que para a licitação será informada a tarifa teto, ou seja, não será admitido que nenhuma licitante apresente preço superior àquele informado pela Administração.

Também a modicidade tarifária será garantida, pois será melhor pontuada aquela licitante que oferecer maior desconto sobre a tarifa teto indicada. Em linhas gerais: o Município irá contratar a licitante que possuir maior experiência técnica e que oferecer o maior desconto no valor da tarifa que será praticada. E, ainda, está garantido que o consumidor pagará a tarifa condizente com o serviço que recebe, pois há previsão de um fator de redução para a água e outro para o esgoto, o qual será aplicado até que seja constatada a solução definitiva para a potabilidade da água dentro dos padrões determinados pelos órgãos fiscalizadores e a implantação do sistema de tratamento de esgoto doméstico, conforme vier a ser apresentado na proposta técnica vencedora.

1.4) Descrição do critério e metodologia utilizado para a Atribuição das Notas:

A Comissão Especial de Licitação observou para analisar os recursos e contrarrazões sobre as questões inerentes aos critérios e a metodologia aplicadas no julgamento das Propostas Técnicas, o estrito atendimento ao que preconiza o Edital para a atribuição das Notas Técnicas (NT). O Edital determina que para a atribuição das notas deverá ser realizada a avaliação de cada um dos tópicos considerando a clareza, a objetividade, a coerência e a consistência de cada quesito, assim como o integral atendimento às metas

fixadas para a Concessão e demais disposições contidas no Edital e seus Anexos, como o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Termo de Referência. Para os quesitos que foram serem considerados satisfatórios teriam que contemplar o conteúdo solicitado e para os quesitos serem considerados insatisfatórios teriam que ter deixado de abordar temas relevantes, ou mesmo apresentar inconsistências de dados e não conformidades frente as normas, legislação, edital e boas práticas da engenharia sanitária.

No edital ainda consta o conteúdo requerido para cada parte da Proposta Técnica e está objetivamente indicado nos seus tópicos e respectivos quesitos, um julgamento atendendo a essas determinações terá como resultado a objetividade das avaliações e uma atribuição de notas baseados na Técnica e na Ciência.

O fracionamento dos quesitos, constantes no Edital, facilita bastante a identificação dos aspectos que deveriam ser minimamente abordados nas Propostas Técnicas e, principalmente, permite uma análise e avaliação técnica e proporcionando um julgamento de forma objetiva para cada tópico, portanto a aferição do julgamento é um ato de constatação, também ressaltamos que não incorpora a essa metodologia a premissa de comparação de tópicos entre os concorrentes e sim o atendimento ao mínimo exigido em cada quesito.

A análise verificou: se a atribuição das Notas Técnicas (NT) para cada tópico foi realizada segundo os seguintes critérios abaixo, baseado no percentual de quesitos mínimos exigidos no tópico e se a avaliação foi realizada quesito a quesito de cada um dos tópicos que compunham a cada uma das 4 partes, resultando na atribuição de uma pontuação máxima geral (NTPT – Nota Técnica da Proposta Técnica) variando de 0 (zero) a 100 (cem), resultando a classificação da proposta técnica das Licitantes:

NT(i) = 0: quando o tópico não for apresentado ou quando a apresentação do tópico abordar menos que 50 % dos quesitos mínimos exigidos no tópico.

NT(i) = 2: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 4: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 70% (setenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 6: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 80% (oitenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 8: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 90% (noventa por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 10: quando o tópico for apresentado de maneira a atender 100% (cem por cento) dos quesitos exigidos.

1.5) Descrição das Partes, Tópico e quesitos

Parte 1. Proposições para o Sistema de Abastecimento de Água (SAA): 30 pontos:

Tópico 1a. Manancial / Qualidade da Água: peso = 0,50, contendo 5 quesitos.

Tópico 1b. Captação e Adução de Água Bruta: peso = 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1c. Estação de Tratamento de Água, Estação Elevatória e Adução de Água Tratada: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1d. Reservação, Redes de Distribuição, Ligações Prediais, Hidrometração: peso 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 1 será o resultado da seguinte fórmula:

P1 = (NT1a x p1a) + (NT1b x p1b) + (NT1c x p1c) + (NT1d x p1d) + (NT1e x p1e), logo:

P1 = (NT1a x 0,50) + (NT1b x 0,50) + (NT1c x 1,00) + (NT1d x 0,50) + (NT1e x 0,50)

Parte 2. Proposições para o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) 30 pontos:

Tópico 2a. Bacias de Contribuição e Esgotamento: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2b. Redes Coletoras e Ligações Prediais: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2c. Estação de Tratamento de Esgoto e Estação Elevatória de Esgoto: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 2d. Sistema de Afastamento de Esgoto: coletor-tronco, interceptor: peso = 0,50. Contendo 6 quesitos.

Tópico 2e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos

A Nota Técnica da Parte 2 será o resultado da seguinte fórmula:

P2 = (NT2a x p2a) + (NT2b x p2b) + (NT2c x p2c) + (NT2d x p2d) + (NT2e x p2e), logo:

P2 = (NT2a x 0,50) + (NT2b x 0,50) + (NT2c x 1,00) + (NT2d x 0,50) + (NT2e x 0,50).

Parte 3 Programa de Operação e Manutenção: 20 Pontos:

Tópico 3a. Administração geral dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 4 quesitos.

Tópico 3b. Operação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água Potável: peso = 0,60. Contendo 8 quesitos.

Tópico 3c. Operação e Manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 6 quesitos.

Tópico 3d. Equipe, Máquinas e Equipamentos para a Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: (peso = 0,20). Contendo 4 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 3 será o resultado da seguinte fórmula:

P3 = (NT3a x p3a) + (NT3b x p3b) + (NT3c x p3c) + (NT3d x p3d), logo:

P3 = (NT3a x 0,60) + (NT3b x 0,60) + (NT3c x 0,60) + (NT3d x 0,20)

Parte 4

Programa de Gestão Comercial 20 Pontos: (Vinte Pontos)

Tópico 4a. Neste item a Licitante deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Gestão Comercial proposto, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,00. Contendo 6 quesitos.

Tópico 4b. Neste item a Licitante deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Atendimento ao Usuário a ser implantado, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,0. Contendo 6 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 4 (NTP4) será obtida por meio da seguinte fórmula:

P4 = (NT4a x p4a) + (NT4b x p4b), logo

P4 = (NT4a x 1,00) + (NT4b x 1,00)

NT i - NOTAS TÉCNICAS	CRITÉRIO	
0	não apresentado ou abordar menos que 50% dos quesitos	<50%
2	abordar no mínimo 50% dos quesitos	> ou = 50%
4	abordar no mínimo 70% dos quesitos	> ou = 70%
6	abordar no mínimo 80% dos quesitos	> ou = 80%
8	abordar no mínimo 90% dos quesitos	> ou = 90%
10	atender 100% dos quesitos	= 100%

	PARTE	1	2	3	4
	POTUAÇÃO MÁXIMA	30,00	30,00	20,00	20,00
PESO	TÓPICO 1	0,50	0,50	0,60	1,00
	TÓPICO 2	0,50	0,50	0,60	1,00
	TÓPICO 3	1,00	1,00	0,60	
	TÓPICO 4	0,75	0,50	0,20	
	TÓPICO 5	0,25	0,50		

<u>Cálculo Final da Nota Técnica da Proposta Técnica (NTPT)</u> **- 100 Pontos**

NTP1 = Nota Técnica da Parte 1;

NTP2 = Nota Técnica da Parte 2;

NTP3 = Nota Técnica da Parte 3;

NTP4 = Nota Técnica da Parte 4.

A Nota Técnica da Proposta Técnica (NTPT):

A Nota Técnica da Proposta Técnica (NTPT) correspondente a pontuação máxima geral obtida por cada Licitante, resultará da aplicação da seguinte fórmula:

NTPT = NTP1 + NTP2 + NTP3 +NTP4

1.6) Quadro Final de notas atualizado pós Recursos e Contrarrazões:

1. Saneamento Potim, **AQUARUM**, COPAV e ESAC ..... Alterada de 53,40 para **58,60**

2. Potim Ambiental, **AVIVA** e ENOPS ..... Mantida em **46,00**

3. Grupo **EPPO** ..... Alterada de 21,60 para **22,60**

4. Águas Cristalinas de Potim, **GENERAL WATER** e Água Forte .....Mantida em **78,60**

5. Empresa **PLANEX** ..... Alterada de 42,20 para **41,40**

6. Empresa **TERRACOM** ..... Alterada de 88,60 para **87,60**

ANÁLISE DOS RECURSOS

Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC. (1)

2. Questionamentos aos critérios e metodologia aplicados na aplicação da avaliação:

Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC.

2.1.1) Questionamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas:

O Consórcio Saneamento Potim - Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC não apresentou discordância e não requereu a reforma do julgamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas Técnicas pela Comissão Especial de Licitação.

2..1.2) Questionamentos aos dados numéricos dos cálculos das notas e quadros.

O Consórcio Saneamento Potim - Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC não apresentou discordância e não requereu a reforma do Julgamento quanto aos dados numéricos apresentados provenientes dos cálculos das notas e quadros apresentados no relatório técnico emitido e publicado pela CEL.

3. Questionamentos das avaliações técnicas atribuídas aos quesitos.

Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM,** COPAV e ESAC.

3.1.1) Quesito 1.a.1 Avaliação dos aspectos ambientais; (leia-se 1.a.2)

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Foram abordados temas pertinentes ao Manancial/Qualidade da Água, como pede o Anexo v - informações gerais para elaboração da proposta técnica em seu Tópico 1.a, e não ao Município como um todo. Foram identificados principais aspectos ambientais que impactam o uso do manancial e a qualidade de sua água. O referido Anexo V não específica objetivamente os quesitos mínimos a serem abordados aos aspectos ambientais considerados como satisfatórios, não contendo também instruções objetivas e claras sobre a necessidade de avaliar vegetação, áreas de proteção e qualidade da água referida ao município. Todas as proposições apresentadas se referem a se baseiam no Termo de Referência, Anexo II do Edital, portanto, com diagnósticos e prognósticos conhecidas ao objeto da licitação. Possíveis mudanças em processos, projetos, produtos, serviços e atividades novas ou modificadas devem ser claramente abordadas no Edital, para que as

preposições sejam atinentes ao respectivo objeto Licitatório, sem as quais não é possível prever quais mudanças devem ser consideradas"

Julgamento:

O quesito 1.a.1 solicitou a identificação dos mananciais que serão utilizados no Abastecimento Público de Água, a recorrente alega que fez uma descrição geral e não com foco no Município como um todo, descreveu os mananciais subterrâneos e o manancial superficial locados no Município e por consequência teria como pleito a reforma da avaliação para "Satisfatório", destacamos que houve um equívoco no recurso do Recorrente em enumerar o quesito como 1.a.1 sendo que este tema pertence ao quesito o 1.a.2, o que não prejudicou a nossa análise. O quesito 1.a.2 solicita a "avaliação dos aspectos ambientais", o Recorrente alega que não ficou claro que os aspectos ambientais solicitados teriam que fazer referência aos dados do Município de Potim, lembramos que a Proposta Técnica é apresentada para o certame que tem como finalidade a outorga da Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo, o Edital é claro: "A área abrangida pela concessão será todo o território do Município de Potim, Estado de São Paulo, e, nos termos do artigo 5º do Decreto Municipal nº 1.359, de 22 de março de 2019, o prazo de vigência do contrato de concessão será de 35 (trinta e cinco) anos". Portanto sem sombra de dúvidas estamos do Município de Potim. O quesito solicita que haja a avaliação dos aspectos os quais tem como objetivo o de fornecer e referenciar, a concessionária e ao contratante, uma estrutura de proteção ao meio ambiente, buscando por uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas. Os aspectos ambientais são objeto e base para confecção de procedimentos, licenciamentos e certificações e definição de parâmetros de projetos de SAA e SES. O Recorrente não apresentou os aspectos Ambientais como solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao quesito **1.a.2**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.2) Quesito 1.a.2 Avaliação dos aspectos socioeconômicos; (leia-se 1.a.3)

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Foram abordados temas pertinentes ao Manancial / Qualidade da Água" como pede o Anexo V - informações gerais para elaboração da proposta técnica em seu Tópico 1.a, e não ao Município como um todo. Foram identificadas as principais formas de atividades socioeconômicas da região da Bacia Hidrográfica em seu respectivo Manancial a ser explorado. Salienta-se que O referido Anexo V não indica objetivamente a apresentação de dados e indicadores específicos do Município. "

Julgamento:

O recorrente não traz em sua resposta para o quesito as informações de âmbito municipal, lembramos que a Proposta Técnica é apresentada para o certame que tem a outorga da Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo, o edital é claro: "A área abrangida pela concessão será todo o território do Município de Potim, Estado de São Paulo, e, nos termos do artigo 5º do Decreto Municipal nº 1.359, de 22 de março de 2019, o prazo de vigência do contrato de concessão será de 35 (trinta e cinco) anos", sendo que os aspectos socioeconômicos são importantes parâmetros para gestão e dimensionamento do SAA. A Definição, básica e acadêmica, do termo socioeconômico estabelece as áreas de abrangência: "é o adjetivo atribuído a toda prática que relaciona situações, circunstâncias e aspectos que afetem tanto a ordem social como a economia de um local ou região. " Neste quesito exige-se a abordagem tenha o foco no Município de Potim que é indispensável e podendo, por opção do proponente, ser estendido para uma abrangência regional como dados complementares. Os principais indicadores socioeconômicos utilizados pelos gestores públicos e privados, institutos e autarquias são: o Produto interno Bruto (PIB), a renda per capita, o índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxa de desemprego e a oferta de infraestrutura e serviços públicos. O quesito exige a abordagem da: vocação econômica do Município, escolaridade, mortalidade infantil e vulnerabilidade social como os mais relevantes para a gestão do Saneamento pois é fundamental para: a confecção do planejamento dos investimentos; a definição das ações para a otimização e ampliação do SAA, pois tem influência direta no consumo de água que tem sua quantificação estabelecida frente aos costumes, renda percapita, atividades produtivas e ao crescimento vegetativo do município. Os aspectos socioeconômicos também estabelecem a formatação e as ferramentas de comunicação a serem utilizadas nas ações de Educação Ambiental, difusão de práticas de higiene, prevenção à saúde e auxilia a vigilância epidemiológica a parametrizar a incidência de doenças de veiculação hídrica. O Recorrente não apresentou os aspectos socioeconômicos mínimos como requer o quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao quesito **1.a.3**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.3) Quesito 1.a.3 Descrição de parâmetros qualitativos da água bruta; leia-se 1.a.4

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Foram abordados temas pertinentes ao Manancial / Qualidade da Água, como pede o Anexo V - Informações Gerais para Elaboração da Proposta Técnica em seu Tópicos 1.a referindo-se à principal fonte de expansão, o Rio Paraíba do Sul; destacando os parâmetros que violaram os parâmetros legais de qualidade da água do referido corpo d'água, como está corretamente destacado no texto. Não se tratou de apresentar alguns parâmetros, mas sim, aqueles que principalmente descumpriam os parâmetros legais, afetando a qualidade do manancial. Os aspectos ao atendimento dos parâmetros foram observados e mencionados em parágrafo subsequente: "Além desses parâmetros; verificou-se que es maior "parte das águas da Ria Paraíba do Sul e de seus afluentes apresentou alta disponibilidade de OD durante todo o período de estudo, de suas características

físicas, favoráveis aos processos de oxigenação. As exceções ocorreram, no Rio Paraíba do Sul, em seu trecho paulista, a jusante da cidade de São José dos Campos; trecho esse onde localiza o município de Patim. Não se trata de apresentação parcial pois neste tópico destaca-se a qualidade do manancial observando os parâmetros que não atendam à qualidade segundo monitoramento realizado pelos órgãos ambientais. Como foi destacado no item "1.1.2 b) Análise Crítica da Situação Atual, da Proposta Técnica, o município de Potim foi julgado pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo; ano de 2016, a adotar as providências necessárias para substituir a captação de água de lençóis freáticos pela captação às águas superficiais, com a construção de estação de tratamento de água. De acordo com o estabelecido no Anexo V, o quesito 1 para a Parte 1.a. Manancial/Qualidade da Água estabelece: 1. Identificação dos mananciais que serão utilizados para abastecimento público de água. Assim, todos os demais quesitos devem se atentar aos mananciais que serão utilizados para abastecimento pública de água, 0 que foi corretamente abordado, referindo-se às captações de águas superficiais, e não de águas subterrâneas, as quais, não serão utilizados para a expansão e melhorias propostas para o Sistema de Abastecimento de Água. Ademais a qualidade das águas subterrâneas foi abordada, item 1.5.1, pois tratam-se de um problema crítico existente, a ser solucionado com as ações estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado de, São Paulo. "

Julgamento:

O recorrente deveria apresentar a descrição dos parâmetros qualitativos das águas captadas nos mananciais que abastecerão o Município, levando em consideração a Legislação e normas vigentes. A diretriz para SAA, segundo o Plano de Saneamento e o Termo de Referência, é fundamentada na mudança da matriz de abastecimento substituindo as 07 captações subterrâneas por uma única captação superficial, previsto na determinação de Sentença Judicial que determinou essa obrigação ao Município, sem entrar no mérito do teor da sentença ou na possibilidade de reversão desta determinação é certo que por um período de curto a médio prazo a concessionária irá utilizar as captações subterrâneas e por obrigação legal deverá aplicar melhorias imediatas e emergenciais para enquadrar as águas captadas do manancial subterrâneo nos parâmetros legais de fornecimento, sendo assim os proponentes deveriam trazer a completa identificação dos mananciais superficial e subterrâneos, que serão fonte de informações e referências para a definição do tratamento de água e gestão do SAA. O Recorrente não abordou os parâmetros qualitativos referentes aos mananciais subterrâneos.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.a.4**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.4) Quesito 1.a.4 Apresentação de parâmetros quantitativos de disponibilidade hídrica. Leia-se 1.a.5

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Como foi destacado no item 33.12 - b) Análise Crítica da Situação Atual, da Proposta Técnica o município de Potim foi julgado pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo; ano de 2016, a adotar as providências necessárias para substituir

a captação de água de lençóis freáticos pela captação às águas superficiais, com a construção de estação de tratamento de água. De acordo com o estabelecido no Anexo V, o quesito 1 para a Parte 1.a. Manancial / Qualidade da Água estabelece: 1. Identificação dos mananciais que serão utilizados para abastecimento público de água. Assim, todos os demais quesitos devem se atentar aos mananciais que serão utilizados para abastecimento pública de água, 0 que foi corretamente abordado, referindo-se às captações de águas superficiais, e não de águas subterrâneas, as quais, não serão utilizados para a expansão e melhorias propostas para o Sistema de Abastecimento de Água. Ademais, tal como no quesito anterior, a quantidade das águas subterrâneas, foi abordada no item 1.b.1, trata-se de um problema a ser superado com as ações estabelecidas pelo Tribunal de Justiça de Estado de São Paulo. ”

Julgamento

O recorrente deveria descrever os parâmetros quantitativos de disponibilidade hídrica das águas captadas nos mananciais que abastecem e abastecerão o Municípios, levando em consideração a Legislação e normas vigentes. A diretriz para SAA, segundo o Plano de Saneamento e o Termo de Referência, é fundamentada na mudança da matriz de abastecimento substituindo as 07 captações subterrâneas por uma única captação superficial. Essa mudança vem atender a determinação em Sentença Judicial que determinou essa mudança, sem entrar no mérito do teor da sentença e também na possibilidade de reversão desta determinação é certo que por um período de curto a médio prazo a concessionária irá utilizar as captações subterrâneas e por obrigação legal deverá aplicar melhorias imediatas e emergenciais para enquadra as águas captadas do manancial subterrâneo nos parâmetros legais de fornecimento, sendo assim devem trazer neste quesito a disponibilidade hídrica dos mananciais superficial e subterrâneo como fonte de informações e referências para a gestão do SAA. O recorrente não abordou a disponibilidade hídrica dos mananciais subterrâneos que serão utilizados no curto prazo, e que estão sendo utilizados no momento.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.a.5**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.5) Quesito 1.b.1 Proposição de soluções para os problemas críticos existentes;

Alega que:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: “Foram abordados temas pertinentes à Captação e Adução de Água Bruta, como pede o Anexo V - Informações gerais para Elaboração da Proposta Técnica em seu Tópico 1.b, referindo-se aos problemas críticas existentes atribuídos às condições 1.e captação subterrânea atuais, com a proposição de soluções abordada no item 1b.1.4. Soluções Propostas para os Problemas Críticos, destacando que o Consórcio optou em seguir o está descrito no item 9 do Anexo II do Edital, o qual atende e concorda com o acórdão do TCESP que prevê a substituição das captações subterrâneas por “um sistema de captação de adução. Destaca, ainda que até que seja iniciada a operação do novo sistema de Captação e Adução de Água Bruta (quesito abordado no respectivo tema), prevê-se a realização de ações de manutenção, conservação e melhorias nos atuais Sistemas de captações

subterrâneas, de forma a assegurar o fornecimento de água para consumo humano ao município de Potim. Na sequência, neste mesmo item, elencam-se as soluções propostas para solucionar os problemas críticos existentes. Dessa forma, foi prevista corretamente a substituição das captações subterrâneas por um novo sistema, cujo dimensionamento e descrição foram apresentadas nos itens subsequentes, e até que sejam implantadas as ações de melhoria ao sistema atual foram corretamente descritas. Em ordenamento os temas dentro da Captação de Água Dimensionamento, Localização das Unidades e Descrição Física, não se dissociado os temas ou praticando redundâncias. ”

Julgamento

O recorrente deveria identificar os problemas críticos para o SAA de Potim em relação a captação, adução, e se entendesse necessário citar as interfaces e correspondência dos sistemas de reservação, tratamento e distribuição de água para todo período da concessão. Tendo em vista no mínimo duas etapas distintas, o fornecimento de água com as condições atuais no curto prazo que contempla a captação de águas subterrâneas com parâmetros não conformes e distribuição em marcha e a alteração da matriz hídrica do Sistema em médio e curto prazo, essa mudança viria atender a determinação em Sentença Judicial que determinou essa mudança, sem entrar no mérito do teor da sentença e também na possibilidade de reversão desta determinação, é certo que por um período de curto prazo a concessionária irá utilizar-se das captações subterrâneas e por obrigação legal, de normas e de saúde pública deverá aplicar melhorias imediatas e emergenciais às águas captadas desse manancial subterrâneo, sendo assim devem trazer neste quesito a completa identificação e descrição das soluções dos problemas do sistema atual e da nova matriz hídrica proposta. O Recorrente apenas apresenta ações para os problemas críticos existentes nas captações subterrâneas basicamente: revitalização dos Poços Tubulares Profundos; manutenção dos quadros elétricos; melhorias nas Instalações dos poços Existentes; aproveitamento Futuro dos Poços Existentes. Não aponta as soluções para os problemas de captação e adução de água bruta frente a falta de controle e monitoramento, a distribuição em marcha com perda altíssimas e falta de abastecimento. O recorrente não apresenta a recuperação das estruturas existentes e a nova exigência da alteração da matriz do SAA como nova captação e adução, o quesito exige a descrição das soluções.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.b.1**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.5) Quesito 1.b.2 Descrição da localização das unidades; leia-se 1.b.3

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: “As unidades de captações subterrâneas atuais foram descritas e localizadas no subitem 1.b.1.1 Situação atual dos Sistemas de Adução e Captação de Água Bruta, e relacionadas aos problemas críticos existentes. As unidades descritas neste tópico referem-se objetivamente às soluções propostas, captação de águas superficiais. ”

Julgamento:

O Tópico 1.a refere-se aos mananciais que serão utilizados para o abastecimento, não diferente as captações e aduções também se referem às unidades que deverão ser utilizadas para o abastecimento, isto é incontestável. O Recorrente no item 1.a.1 em identificações dos mananciais a serem utilizados no abastecimento cita a utilização dos mananciais subterrâneos e superficial, logo tem o conhecimento de que as captações a serem utilizadas tem essas duas matrizes e que para o SAA de Potim os proponentes deveriam identificar os problemas críticos em relação a captação, adução, e se entendessem necessário as interfaces e correspondência dos sistemas de reservação, tratamento e distribuição de água para todo período da concessão. Tendo em vista no mínimo duas etapas distintas, o fornecimento de água com as condições atuais no curto prazo que contempla a captação de águas subterrâneas com parâmetros não conformes e distribuição em marcha e a alteração da matriz hídrica do Sistema em médio e curto prazo, essa mudança vem atender a determinação em Sentença Judicial que determinou essa mudança, sem entrar no mérito do teor da sentença e também na possibilidade de reversão desta determinação é certo que por um período de curto prazo a concessionária irá utilizar-se das captações subterrâneas e por obrigação legal, de normas e de saúde pública deverá aplicar melhorias imediatas e emergenciais às águas captadas desse manancial subterrâneo, sendo assim devem trazer neste quesito a completa identificação e descrição das soluções dos problemas do sistema atual e da nova matriz hídrica proposta no tocante às captações e aduções. O Recorrente não apresentou a solicitado neste quesito no que tange a descrição das localizações das captações subterrâneas.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.b.3**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.6) Quesito 1.b.3 Descrição física das unidades e instalações. Leia-se 1.b.4

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "As unidades de captações subterrâneas atuais foram descritas e localizadas no subitem 1.b.1.1) Situação atual dos Sistemas de Adução e Captação de Água Bruta, e relacionadas aos problemas críticos existentes. As unidades descritas neste tópico referem-se objetivamente às soluções propostas, captação de águas superficiais. "

Julgamento:

O Tópico 1.a refere-se aos mananciais que serão utilizados para o abastecimento, não diferente as captações e aduções também se referem às unidades que deverão ser utilizadas para o abastecimento, isto é incontestável. O Recorrente no item 1.a.1 em identificações dos mananciais a serem utilizados no abastecimento cita a utilização dos mananciais subterrâneos e superficial, logo tem o conhecimento de que as captações a serem utilizadas tem essas duas matrizes e que para o SAA de Potim os proponentes deveriam identificar os problemas críticos em relação a captação, adução, e se entender necessário as interfaces e correspondência dos sistemas de reservação, tratamento e distribuição de água para todo período da concessão. Tendo em vista no mínimo duas etapas distintas, o fornecimento de água com as condições atuais

no curto prazo que contempla a captação de águas subterrâneas com parâmetros não conformes e distribuição em marcha e a alteração da matriz hídrica do Sistema em médio e curto prazo, Essa mudança vem atender a determinação em Sentença Judicial que determinou essa mudança, sem entrar no mérito do teor da sentença e também na possibilidade de reversão desta determinação é certo que por um período de curto prazo a concessionária irá utilizar-se das captações subterrâneas e por obrigação legal, de normas e de saúde pública deverá aplicar melhorias imediatas e emergenciais às águas captadas desse manancial subterrâneo, sendo assim devem trazer neste quesito a completa identificação e descrição das soluções dos problemas do sistema atual e da nova matriz hídrica proposta. O Recorrente não apresentou a solicitado neste quesito no que tange às descrições físicas das captações subterrâneas.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.b.4**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.6) Quesito 1.c.1 Descrição física das unidades. Leia-se 1.c.4

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "No referido item em que se apresenta o Processo de Tratamento, há a descrição de Equipamentos nos quais se indicam 3 tanques (1000 Litros) de acondicionamento de produtos químicos como coagulantes, desinfetantes e soda, caso necessite corrigir o pH): o item de Automação / Painel Elétrica também contempla o sistema de dosagem para pré e pós aplicação de produtos químico (desinfecção e flúor). A figura acima representa apenas um desenho esquemático do módulo de tratamento. Como o tema bem sugere este tópico se refere: a descrição física das unidades e não processo de tratamento que foram discorridos nos itens de: Proposição de soluções para os problemas críticos existentes; Apresentação dos critérios do dimensionamento. "

Julgamento:

As proponentes deveriam indicar neste quesito a descrição físicas das unidades propostas referente a nova ETA e demais estruturas que entendessem pertinentes, as demais unidades já foram citadas nos quesitos anteriores e foram consideradas, como captações, adutoras e poços. Neste quesito não foi levado em conta a concepção adotada e sim a descrição física das unidades objeto deste quesito, não há avaliação de méritos, o atendimento mínimo passa pelo diagrama da ETA e dimensões das estruturas. Este quesito, pelo seu enunciado, apenas solicita a descrição física das unidades e não faz referência às instalações, logo, a ausência da descrição das instalações não poderia ser motivo para a despontuação do quesito. O Recorrente atende o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **acolhimento** do recurso reavaliando o **quesito 1.c.4**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, alterando a avaliação de **INSATISFATÓRIO** para **SATISFATÓRIO.**

3.1.7) Quesito 2.b.1 Proposição de soluções para os problemas críticos existentes;

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Nos primeiros parágrafos item 2.b.1.1) Problemas Críticos Identificados aborda-se o seguinte: "Como não se dispõe de cadastro, existe a ocorrência de lançamento de águas pluviais na Rede Coletora de esgoto. Este fato também dificulta a gestão e Operação dos serviços, favorecendo a ocorrência de ligações clandestinas e dificultando a conservação das mesmas. Ainda de ainda de acordo com informações da Prefeitura o bairro Chácara Tropical é aquele que mais requer manutenção contra os entupimentos, o que é ocasionado devido à baixa declividade da localidade. Também pela feita de manutenções apontadas acima, propôs-se no item subsequente a Atualização do Cadastro da Rede Coletora. Com a ausência de informações no Edital quanto aas diâmetros das redes coletoras existentes, faz-se necessária a referida atualização do cadastro dessas redes, justamente para identificar trechos insuficientes. Propondo-se um plano de substituição a uma taxa de 2% em ano da extensão "total indicada no item 2b.1.2) é possível observar que o menor diâmetro considerado para substituição é a de 150 mm., ou seja em trechos onde houver diâmetros insuficientes menores que 150" mm, a substituição ocorrerá com tubos com este diâmetro mínimo. "

Julgamento:

A Recorrente na resposta ao quesito preocupou-se com o diagnóstico das Redes Coletoras e o relacionou que: "Há ausência de cadastro, lançamentos de águas pluviais na Rede Coletora de Esgoto, ocorrência de ligações clandestinas, o bairro Chácara Tropical apresenta recorrência de entupimentos, o que é ocasionado devido à baixa declividade da localidade, tendo em vista o grande número de domicílios irregulares, observou-se que um grande volume dos efluentes gerados são destinados para valas à céu aberto. Mas o quesito não solicita o prognóstico e sim a apresentação das propostas das soluções para os problemas críticos existentes, que não se resolve apenas com a substituição de redes e confecção de um novo cadastro. E para isto é necessário implantar um plano de manutenção corretiva e preventiva, uma pesquisa da composição dos elementos e acessório das redes coletoras, um plano de limpeza de redes e poços de visitas, enfim uma gestão efetiva de operação e manutenção. " A Recorrente não apresentou as soluções para os problemas críticos solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.b.1**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.8) Quesito 2.b.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento;

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Embora não tenha sido reproduzido apresentou-se como critério de dimensionamento a NBR/ABNT 9649 - Projeto de Redes de Esgoto, especificamente o item 5.1- Dimensionamento Hidráulico. Ou seja, foi indicado, apontado e levado

ao conhecimento quais os critérios de dimensionamento a ser utilizado. Trata-se de documento de ampla, e reconhecida utilização técnica, com publicação difundida em larga escala e de consulta acessível. ”

Julgamento:

A recorrente citou que para os novos trechos de Rede Coletora a serem implantados e substituídos, irá adotar a NBR/ABNT 9649 - Projeto de Redes de Esgoto. O que na realidade o quesito não solicita qual NBR será utilizada e sim quais serão os parâmetros de projeto como a seguir deciframos: as Redes Coletoras e Emissários deverão ser dimensionadas para a população de saturação, para o dia e hora de maior consumo. O diâmetro das Redes Coletoras a serem ampliadas para atenderem o crescimento vegetativo deverão ser estabelecidos ao longo da Concessão, na medida em que o município crescer baseado na modelagem hidráulica que deverá ser dinâmica, isto é, deverá ser calibrada a cada necessidade de ampliação. Os modelos matemáticos de simulação hidráulica são ferramentais de apoio ao planejamento, ao projeto e à operação de sistemas de redes de esgoto. Esses modelos são constituídos por equações que representam o balanço de vazões e de energia em uma rede de água. O modelo hidráulico permite otimizar, através de diversos cenários, a melhor qualidade do atendimento à população. A calibração do modelo hidráulico permitirá uma grande confiabilidade nos resultados obtidos minimizando o custo de implantação. Através da modelagem, é possível encontrar os pontos fracos no sistema de coleta e avaliar a adequação das válvulas de vedação. O diâmetro destas redes deverá ser definido pela modelagem hidráulica. A recorrente não apresentou os critérios de dimensionamento exigidos pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.b.2**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.9) Quesito 2.c.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: “Não estão indicados em quais quesitos a proposta não atende os critérios de dimensionamento e os parâmetros de tratabilidade, para que seja julgado como insatisfatório. Critério de dimensionamento entende-se como rotina de disposição dos dados e não a demonstração do dimensionamento. Ao tabular os dados existentes e os projetados é que vai demonstrar os valores. Assim, não se pode afirmar que sub dimensionamento da vazão final esperada. ”

Julgamento:

Os critérios de dimensionamento, teriam que observar a Legislação que é vasta sobre esse tema, para os quesitos 2.c.1 e 2.c.4 os parâmetros de qualidade dos corpos d’água e as condições mínimas de qualidade dos efluentes para o lançamento, o Rio Paraíba do Sul é enquadrado como Classe 2 teriam que ter sido observados, logo, a implantação das Estações de Tratamento de Esgoto devem atender a legislação abaixo:

Segundo a resolução do CONAMA Nº 357/2005 Art. 4º:

III - classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos...

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1o Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura. § 2o Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água. § 3o Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

Das Águas Doces Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões.... g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O2; i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O2; j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT); l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e m) pH: 6,0 a 9,0.

Art. 15. Aplicam-se às águas doces de classe 2 as condições e padrões da classe 1 previstos no artigo anterior, à exceção do seguinte: .... Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; III - cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; IV - turbidez: até 100 UNT; V - DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O2; VI - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O2; VII - clorofila a: até 30 µg/L; VIII - densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm3/L; e, IX - fósforo total: a) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e, b) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

Segundo a Resolução do CONAMA Nº 430/2011

I - Condições de lançamento de efluentes:

a) pH entre 5 e 9;

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Inmhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

d) Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO 5 dias, 20°C: máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/L; e

f) ausência de materiais flutuantes:

As Condições e os Padrões de Emissão (lançamento) de acordo com local de disposição dos efluentes, No Estado de São Paulo e no Brasil os efluentes líquidos industriais e domésticos devem atender as Condições e os Padrões de Emissão (end of pipe) e simultaneamente não desenquadrar os corpos hídricos receptores, ou seja, atendimento as Condições e os Padrões de Qualidade, em situações críticas de vazão, sendo adotado normalmente como situação crítica a Q7,10 (vazão mínima anual, média de 7 dias consecutivos, com probabilidade de retorno de 10 anos). Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005.

Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005. Para efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários lançados diretamente em corpos d'água as condições e padrões de emissão (lançamento) que devem ser atendidas constam do Artigo 18 do Regulamento da Lei Estadual (SP) nº 997/76, aprovada pelo Decreto nº 8468/76 e simultaneamente o Artigo 21 da Resolução CONAMA nº 430/2011.Conforme o parágrafo 1º do Artigo 21 as Condições e Padrões de Lançamento (emissão) relacionados no Artigo 16 da Resolução CONAMA nº 430/11 poderão também ser aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgotos sanitários, a critério do órgão ambiental competente, em função de suas características locais, não sendo exigível o Padrão de Nitrogênio Amoniacal Total. Quando o lançamento de esgotos sanitários ocorrer através de emissários submarinos além da legislação estadual deverá ser atendido também o Artigo 22 da Resolução CONAMA nº 430/2011. Pelo quadro abaixo temos conhecimento da capacidade de remoção das ETEs.:

Sistema	Concentração média do efluente					
	DBO	DQO	SS	N_{total}	P_{total}	CF
	(mg/L)					
Lagoa facultativa	50-80	120-200	60-90	>20	>4	10^4-10^7
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa	50-80	120-200	60-90	>20	>4	10^4-10^7
Lagoa aerada facultativa	50-80	120-200	60-90	>30	>4	10^4-10^7
Lagoa aerada mistura completa – lagoa sedimentação	50-80	120-200	40-60	>30	>4	10^4-10^7
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa + lagoa de maturação	40-70	100-180	50-80	15-20	<4	10^2-10^6
Infiltração lenta	<20	<80	<20	<10	<1	10^2-10^6
Infiltração rápida	<20	<80	<20	<15	<4	10^2-10^6
Escoamento superficial	30-70	100-150	20-60	>15	>4	10^4-10^6
Wetlands	30-70	100-150	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Tanque séptico + filtro anaeróbio	40-80	100-200	30-60	>20	>4	10^4-10^7
Reator UASB	70-100	180-270	60-100	>20	>4	10^4-10^7
UASB + lodos ativados	20-50	60-150	20-40	>20	>4	10^4-10^7
UASB + filtro anaeróbio	40-80	100-200	30-60	>20	>4	10^4-10^7
UASB + filtro biológico percolador de alta carga	20-60	70-180	20-40	>20	>4	10^4-10^7
UASB + biofiltro aerado submerso	20-50	60-150	20-40	>20	>4	10^4-10^7
UASB + flotação por ar dissolvido	20-50	60-100	10-30	>30	1-2	10^4-10^7
UASB + lagoa aerada facultativa	50-80	120-200	60-90	>30	>4	10^4-10^7
UASB + escoamento superficial	30-70	90-180	20-60	>15	>4	10^2-10^6
UASB + lagoas de polimento	40-70	100-180	50-80	15-20	<4	10^2-10^6
Lodos ativados convencional	15-40	45-120	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Lodos ativados – aeração prolongada	10-35	30-100	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Filtro biológico percolador de baixa carga	15-40	30-120	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Filtro biológico percolador de alta carga	30-60	80-180	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Biodisco	15-35	30-100	20-40	>20	>4	10^4-10^7

https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/recesa/processosdetratamentodeesgoto-nivel2.pdf fonte: - ReCESA.

Pelos dados da Engenharia sanitária podemos afirmar que a proposta de concepção não atende os parâmetros de qualidade exigidos para o Lançamento de Efluentes no Rio Paraíba de Classe 2, pois com valores baixos de remoção haverá alterações nas condições pré-existentes do Trecho onde será efetuado o lançamento do Efluente, mesmo com lançamento com difusor e levando-se em conta a diluição.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.2**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.10) Quesito 2.c.4 Descrição física das unidades.

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito "A análise deste tópico não específica em qual quesito a descrição da unidade de tratamento demonstra que não está capacitada para atender os parâmetros de tratabilidade exigidos pelas legislações, para que seja avaliado como insatisfatório"

Julgamento:

A Estação de Tratamento de Esgoto proposta pelo Recorrente não atende os parâmetros de qualidades exigido para rios de Classe 2.

Segundo a resolução do CONAMA Nº 357/2005 Art. 4º:

III - classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos...

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1o Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura. § 2o Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água. § 3o Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

Das Águas Doces Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões.... g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O2; i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O2; j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT); l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e m) pH: 6,0 a 9,0.

Ao verificar o estudo de autodepuração do rio Paraíba do Sul (Trecho Potim) podemos verificar pelas curvas de degradação, depuração e recuperação, a recuperação se mostra a uma distância superior a 84 Km, onde teremos a menor concentração de OD na zona de depuração. A concepção proposta pelo recorrente não satisfaz as condições para o lançamento em rio de classe 2. A recorrente não atende ao solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.4**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.11) Quesito 2.d.1 Descrição dos corpos receptores que serão utilizados para o lançamento de efluentes tratados; leia-se 2.d.5

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Como Descrição dos Corpos Receptores que serão utilizadas para o lançamento de efluentes tratados, a proposta técnica neste tópico apresentou todos os quesitos solicitados, inclusive quanto à qualidade do Rio Paraíba de Sul em que se enquadra como classe 2, cuja respectiva legislação, CONAMA 357, estabelece a qualidade e o corpo d'água, de acordo: com a classificação. "

Julgamento:

A recorrente cita o Rio Paraíba como classe 2, ou seja, apresenta tão somente o enquadramento de corpo receptor, a descrição de do corpo receptor envolve os parâmetros de qualidade e quantidade, pois estes são utilizados para cálculo do impacto do efluente frente ao seu lançamento, daí temos o cálculo na zona de mistura dos parâmetros, qual a capacidade de autodepuração, diluição, velocidade, vazão, variação de volume. A recorrente não apresenta a descrição do corpo receptor.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.d.5**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

3.1.12) Quesito 2.d.2 Avaliação dos aspectos ambientais e dos aspectos socioeconômicos. Leia-se 2.d.6

Alegações:

O Recorrente alega que apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Salienta-se que o presente tópico se atém objetivamente aos aspectos ambientais e socioeconômicos do Sistema de Afastamento de Esgoto: coletor-tronco, interceptor, como solicitado nº Anexo V do Edital, e não ao município. Assim, foram elencados quesitos que permitem avaliar quais aspectos ambientais e socioeconômicos que impactam o referido sistema, as melhorias e as reduções de riscos. Os aspectos ambientais e socioeconômicos deste tópico se referem aos dispositivos do sistema de afastamento de esgoto, como tubulações, elevatórias e receptor, destacando as obras de instalação (ou ausência), remanejamentos, operação, proximidades das instalações com a população, riscos sanitários, a: qualidade da água, e os respectivos impactos. "

Julgamento:

O Recorrente não traz as informações de âmbito municipal, lembramos que a Proposta Técnica é apresentada para o certame que tem a outorga da Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo, o edital é claro: "A área abrangida pela concessão será todo o território do Município de Potim, Estado de São Paulo, e, nos termos do artigo 5º do Decreto Municipal nº 1.359, de 22 de março de 2019, o prazo de vigência do contrato de concessão será de 35 (trinta e cinco) anos", sendo que os aspectos socioeconômicos são importantes parâmetros para gestão e dimensionamento do SAA. A Definição, básica e acadêmica, do termo socioeconômico estabelece as áreas de abrangência: "é o adjetivo

atribuído a toda prática que relaciona situações, circunstâncias e aspectos que afetem tanto a ordem social como a economia de um local ou região. ” Neste quesito exige-se a abordagem tenha o foco no Município de Potim que é indispensável e podendo, por opção do proponente, ser estendido para uma abrangência regional como dados complementares. Os principais indicadores socioeconômicos utilizados pelos gestores públicos e privados, institutos e autarquias são: o Produto interno Bruto (PIB), a renda per capita, o índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxa de desemprego e a oferta de infraestrutura e serviços públicos. O quesito exige a abordagem da: vocação econômica do Município, escolaridade, mortalidade infantil e vulnerabilidade social como os mais relevantes para a gestão do Saneamento pois é fundamental para: a confecção do planejamento dos investimentos; a definição das ações para a otimização e ampliação do SAA, pois tem influência direta no consumo de água que tem sua quantificação estabelecida frente aos costumes, renda percapita, atividades produtivas e ao crescimento vegetativo do município. Os aspectos socioeconômicos também estabelecem a formatação e as ferramentas de comunicação a serem utilizadas nas ações de Educação Ambiental, difusão de práticas de higiene, prevenção à saúde e auxilia a vigilância epidemiológica a parametrizar a incidência de doenças de veiculação hídrica. A avaliação dos aspectos ambientais tem objetivo de fornecer e referenciar, a concessionária e ao contratante, uma estrutura de proteção ao meio ambiente, buscando por uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas. A proponente deve identificar seus aspectos ambientais no seu escopo e definidos em todas as suas atividades, por exemplo, produtos e serviços que estão dentro do escopo da organização. Os aspectos ambientais são objeto e base para confecção de procedimentos, licenciamentos e certificações, que em tese poderá ser utilizado nestes eventos. O Recorrente não apresentou os aspectos Ambientais e nem tampouco os aspectos socioeconômicos como solicitado no quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.d.6**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO**.

Do Recurso da Consórcios águas Cristalinas a recorrente solicitou a reforma da avaliação frente aos quesitos (dois) abaixo: No Recurso o Consórcios águas Cristalinas solicitou a reforma da avaliação dos quesitos (dois) abaixo apresentados pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC em sua Proposta Técnica.

3.1.13) Quesito 1.c.1) Proposição de soluções para os problemas críticos existentes,).

Alega que:

O Recorrente alega que a recorrida apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: “Para esse quesito, espera-se que seja discorrido sobre todas as soluções propostas para: (1) Estação de Tratamento de Água; (ii) Estação Elevatória; e (iii) Adução de Água Tratada. No entanto, a proponente AQUARUM não apresenta as Adutoras de Água Tratada (iii) existentes e as que serão implantadas. Além disso, não apresenta

a implantação de Estação Elevatória de Água Tratada (ii). Segue abaixo, a título de ilustração, a íntegra das Soluções Propostas retirada da Proposta Técnica da empresa AQUARUM, onde fica clara a não apresentação de todos os itens solicitados"

Julgamento:

Conforme o item 9 do Anexo II do Edital o Plano de Investimentos para o Sistema de Abastecimento de Água do Município de Potim, deverá atender e concordar com voto disposto em Relatório do TCESP, onde ficou definida a substituição das captações subterrâneas por um sistema de captação e adução conjugado à implantação de uma Estação de Tratamento de Água (ETA), sanando, dessa forma, os problemas existentes de qualidade da água distribuída para a população. Entretanto a implantação da nova matriz hídrica com respectivo Sistema de Captação e Adução de Água Bruta e da ETA, está prevista para ocorrer, nos 2 primeiros Anos de Concessão, entrando em operação somente a partir do início do 3º Ano de Concessão, dependendo ainda do licenciamento da obra e outorga para o uso da água, isto implica que a Concessionária realizará intervenções de manutenção, conservação e melhoramentos para operar os sistemas de forma que a água distribuída obedeçam os padrões e parâmetros exigidos pela legislação vigente e normas específicas, e ainda atender a demanda de consumo exigidas neste período de transição e também por todo prazo de concessão, atendendo as metas de atendimento de 100 %, equalizando a produção com a reservação, otimização da distribuição com a diminuição das perdas físicas e as melhores práticas do saneamento. O Consórcio Saneamento Potim, Empresas: Aquarum, Copav E Esac em sua proposta para a solução dos problemas discorre: destaca que o sistema de Captação e Adução de Água Bruta é realizado por meio de poços tubulares profundos, o tratamento da água bruta é do tipo simplificado, por meio de desinfecção nos próprios cavaletes desses poços, apresenta a identificação das Unidades Existentes do atual Sistema de Abastecimento de Água do Município de Potim conta com captações subterrâneas, 7 poços tubulares profundos, sendo que 5 deles atendem a Região Central do Município e 2 os bairros de Vila Alegre e Miguel Vieira. Realça a Ineficiência dos Sistemas de dosagem de cloro e a não fluoretação de água a ser distribuída para a população; Comprometimento do estado de conservação dos abrigos para os equipamentos de dosagem; Ausência de controle da qualidade da água na saída de tratamento; tratamento (tipo simplificado) e destinada para o abastecimento público. Propõe a implantação de dosagem de produtos químicos por Bomba Dosadora, sistema de aplicação de soluções de hipoclorito de sódio (cloro) e ácido fluossilícico (flúor) através de bombas dosadoras do tipo diafragma com a devida adequação dos Abrigos para os equipamentos de dosagem e ainda a adoção de um sistema de Controle de Qualidade da Água na Saída do Tratamento. Apenas faz um breve comentário sobre a exigência do edital no item 9 do Anexo II do Edital o Plano de Investimentos para o Sistema de Abastecimento de Água do Município de Potim, deverá atender e concordar com voto disposto em Relatório do TCESP, onde ficou definida a substituição das captações subterrâneas por um sistema de captação e adução conjugado à implantação de uma Estação de Tratamento de Água (ETA). Não aborda claramente os problemas relativos a distribuição em marcha, problemas de qualidade da água distribuída, mas as soluções propostas vêm atender a correção dos problemas, e o quesito solicita a proposição de soluções para problemas críticos. O voto disposto em relatório é claro que a matriz atual será substituída pela captação, adução e nova ETA, portanto não há dúvidas que o consórcio concordou com a solução proposta atendendo o que foi solicitado pelo quesito, pois não pede a descrição das unidades e sim a Proposição de soluções para os problemas críticos existentes.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas: **GENERAL WATER** e Água forte mantendo a avaliação ao **quesito 1.c.1**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **SATISFATÓRIO**.

3.1.14) Quesito 3.c.2) Rede coletora, Coletores tronco e Interceptores;

Alega que:

O Recorrente alega que a recorrida apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "Para esse quesito, espera-se que seja apresentado procedimentos para operação e manutenção de: (i) rede coletora; (ii) coletores—tronco; e (iii) interceptores. No entanto, a proponente Aquarum não apresenta procedimentos para a operação e manutenção de nenhum dos 3 itens. "

Julgamento:

O Consórcio Saneamento Potim, Empresas: Aquarum, Copav E Esac em sua proposta propõe a elaboração de procedimentos padronizados por um manual de operações. As elevatórias serão operadas por um sistema automatizado a partir do Centro de Controle Operacional (CCO). Será também elaborado um processo de manutenção, com um sistema eletrônico, montando sobre uma base de dados Georreferenciada. Os serviços de campo a serem prestados pela Concessionária estarão relacionados, principalmente, à manutenção do sistema de coleta e afastamento de esgotos. A desobstrução da rede coletora ou ramal predial de esgotos ocorre em sua maior parte, pela má utilização das instalações sanitárias pelos usuários como o lançamento de água pluviais e a disposição de resíduos sólidos nas instalações sanitárias internas. A Concessionária realizará essa desobstrução utilizando técnicas de hidrojateamento à alta pressão ou por meio de equipamento de desentupimento de varetas. Nos casos de reparos da rede coletora ou ramal predial de esgotos será feita a intervenção para consertar vazamento ou ruptura da tubulação, causados por ação de terceiros ou fadiga natural do material, bem como a substituição da rede coletora ou ramal predial de esgotos, é causado pelo "selamento" da tubulação ou fadiga natural do material. A operação será realizada a preventiva nas redes coletoras, coletores troncos e interceptores, será seguido o programa de manutenção, a cada 6 meses e junto será efetuada a limpeza dos interceptores. Entendemos que o Consócio proponente propôs um manual de operação, sistema automatizado com CCO (gestão de operação e manutenção), manutenção dirigida a coleta e afastamento, programa de manutenção montado sobre a base georreferenciada. Descreve ainda a desobstrução por hidrojateamento ou varetas, reparos na rede coletora ou ramal por vazamento ou ruptura, causado por terceiros, selamento, fadiga de material. Será feita a manutenção preventiva nas redes coletoras, coletor tronco e interceptores, com uma frequência de 6 em 6 meses. Portanto consideramos o quesito atendido, não pelo método comparativo e sim pelo conteúdo que teve uma abordagem de processos que aplicados suprirá as necessidades do SES.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas: **GENERAL WATER** mantendo a avaliação ao **quesito 3.c.2**, da proposta

técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **SATISFATÓRIO.**

4) Quadro de Notas

4.1) Quadro de notas do Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC

Aquarum	Parte 01	Parte 02	PARTE 03	Parte 04	NTPT
DE	14	13	10,4	16	53,4
PARA	*20	13	**9,6	16	58,6

* Nota alterada: acatado o recurso do Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC solicitando a reavaliação do quesito 1.c.4 de insatisfatório para satisfatório.

** Nota alterada: acatado o recurso do Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas: **GENERAL WATER** E ÁGUA FORTE solicitando a reavaliação do quesito 3.d.4 de satisfatório para insatisfatório.

5. Pedidos:

5.1 Pedidos Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM,** COPAV e ESAC**.**

"Diante do exposto acima, requer seja o presente recurso administrativo recebido, conhecido e, quanto ao mérito, totalmente provido, para o fim de classificar, pontuar a licitante Consórcio Saneamento Potim, de acordo com as devidas correções apresentadas para determinar a NTPT (Nota Técnica Proposta Técnica). "

A **Comissão Especial de Licitação** decide por **acatar parcialmente o recurso** apresentado pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM,** COPAV e ESAC, procedendo a reavaliação do quesito 1.c.4 mantendo as demais avaliações. Por consequência alterando a Nota Técnica Final (NTPT) do valor de **53,40 para 58,60.**

ANÁLISE DOS RECURSOS

Consórcio Potim Ambiental, Empresas: AVIVA e ENOPS (2)

2.2 Questionamentos aos critérios e metodologia aplicados na aplicação da avaliação: Consórcio Potim Ambiental, Empresas: **AVIVA** e ENOPS.

2.2.1) Questionamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas:

O Consórcio Potim Ambiental - Empresas: **AVIVA** e ENOPS apresentou discordância e solicitou a reforma do julgamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas Técnicas pela Comissão Especial de Licitação.

Alegações:

"Por fim, sequer o Relatório de análise e julgamento de proposta técnica explica ou define o que compõe uma avaliação "satisfatória" ou "insatisfatória", de forma precisa, apenas inovando de forma convenientemente ilegal o Edital, o que demonstra a aleatoriedade da avaliação elaborada, uma vez que cria-se uma metodologia nova para avaliação dos quesitos, sem qualquer definição de como é atribuída tal indicação para cada quesito e cujas explanações beiram uma simples cópia e resumo de informações apresentadas sem qualquer explanação do motivo da atribuição da tal avaliação ...,Inicialmente, menciona que o Relatório de análise e Julgamento da proposta Técnica não cumpre a metodologia de atribuição de notas estabelecida pelo Edital, uma vez que no final de sua análise apresenta simplesmente a nota final de cada parte, apresentando os componentes de cada tópico, conforme exigido e definido pelo Anexo V o que demonstra uma aleatoriedade e a ausência de motivação técnica na atribuição de notas e o descumprimento sumário das regras do Edital; Questiona-se quais seriam as notas parciais de cada tópico, uma vez que a simples definição das notas das partes não demonstram a correta avaliação dos tópicos e nem sequer é possível realizar uma avaliação do que foi apresentado. Por exemplo, dentro da PARTE 1, não fica claro quais foram as notas de cada tópico que geraram a referida nota de cada LICITANTE. Ressalte-se, ademais, que a Comissão julgadora emitiu dois Relatórios, com notas diferentes, sem quaisquer argumentos ou justificativas que motivaram tal ato; Por todos os motivos acima expostos solicitamos o cancelamento do julgamento das Propostas Técnicas e avaliação de nova análise técnica, tópico a tópico, de TODOS os tópicos definidos no anexo V do edital de Licitação com as devidas justificativas para cada uma, das pontuações de forma clara, transparente e isonômica.

Julgamento:

O julgamento realizado pela Comissão Especial de Licitação (CEL) para a avaliação e atribuição de notas técnicas às Propostas Técnica apresentadas pelas 6 (seis) licitantes atendeu o edital realizando a avaliação de cada um dos tópicos considerando a clareza, a objetividade, a coerência e a consistência de cada quesito, assim como o integral atendimento às metas fixadas para a Concessão e demais disposições contidas no Edital e seus Anexos, como o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Termo de Referência, foi verificado

se os quesitos atendiam às especificações técnicas aplicáveis aos serviços em apreço e os quesitos foram considerados satisfatório se contemplado o conteúdo solicitado e foram considerados insatisfatórios se deixaram de abordar temas relevantes, apresentaram inconsistência de dados, cálculos e não conformidades frente as normas, legislação, edital e boas práticas da engenharia sanitária. No edital, consta o conteúdo requerido para cada parte da Proposta Técnica, o que foi palco das análises, e está objetivamente indicado nos seus tópicos e quesitos, o que foi a esteira das análises Técnicas. O adequado fracionamento dos quesitos facilitou a identificação dos aspectos que deveriam ser minimamente abordados na Proposta Técnica e, principalmente, permitiu uma análise e avaliação técnica e proporcionando um julgamento de forma objetiva para cada tópico. A avaliação foi realizada segundo os seguintes critérios abaixo, para atribuição das Notas Técnicas (NT) para cada tópico, baseado no percentual de quesitos mínimos exigidos no tópico. A avaliação foi realizada quesito a quesito de cada um dos tópicos que compunham a cada uma das 4 partes, resultando na atribuição de uma pontuação máxima geral (NTPT – Nota Técnica da Proposta Técnica) variando de 0 (zero) a 100 (cem), resultando a classificação da proposta técnica das Licitantes.

NT(i) = 0: quando o tópico não for apresentado ou quando a apresentação do tópico abordar menos que 50 % dos quesitos mínimos exigidos no tópico.

NT(i) = 2: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 4: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 70% (setenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 6: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 80% (oitenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 8: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 90% (noventa por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 10: quando o tópico for apresentado de maneira a atender 100% (cem por cento) dos quesitos exigidos.

A Comissão Permanente de Licitação observou as 4 partes, seus Tópicos e sua subdivisão em quesitos conforme o Anexo V apresentou, segue abaixo:

PARTE 1 PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: 30 pontos:

Tópico 1a. Manancial / Qualidade da Água: peso = 0,50, contendo 5 quesitos.

Tópico 1b. Captação e Adução de Água Bruta: peso = 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1c. ETA, EEAT e Adução de Água Tratada: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1d. Reservação, Redes de Distribuição, Ligações Prediais, Hidrometração: peso 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 1 será o resultado da seguinte fórmula:

P1 = (NT1a x p1a) + (NT1b x p1b) + (NT1c x p1c) + (NT1d x p1d) + (NT1e x p1e)

P1 = (NT1a x 0,50) + (NT1b x 0,50) + (NT1c x 1,00) + (NT1d x 0,50) + (NT1e x 0,50)

PARTE 2 PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 30 pontos:

Tópico 2a. Bacias de Contribuição e Esgotamento: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2b. Redes Coletoras e Ligações Prediais: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2c. ETE e Estação Elevatória de Esgoto: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 2d. Sistema de Afastamento de Esgoto: coletor-tronco, interceptor: peso = 0,50. Contendo 6 quesitos.

Tópico 2e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos

A Nota Técnica da Parte 2 será o resultado da seguinte fórmula:

P2 = (NT2a x p2a) + (NT2b x p2b) + (NT2c x p2c) + (NT2d x p2d) + (NT2e x p2e), logo

P2 = (NT2a x 0,50) + (NT2b x 0,50) + (NT2c x 1,00) + (NT2d x 0,50) + (NT2e x 0,50).

PARTE 3 PROGRAMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO 20 pontos (vinte pontos).

Tópico 3a. Administração geral dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 4 quesitos.

Tópico 3b. Operação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água Potável: peso = 0,60. Contendo 8 quesitos.

Tópico 3c. Operação e Manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 6 quesitos.

Tópico 3d. Equipe, Máquinas e Equipamentos para a Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: (peso = 0,20). Contendo 4 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 3 será o resultado da seguinte fórmula:

P3 = (NT3a x p3a) + (NT3b x p3b) + (NT3c x p3c) + (NT3d x p3d), logo:

P3 = (NT3a x 0,60) + (NT3b x 0,60) + (NT3c x 0,60) + (NT3d x 0,20)

PARTE 4 PROGRAMA DE GESTÃO COMERCIAL 20 pontos:

Tópico 4a. Neste item a LICITANTE deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Gestão Comercial proposto, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,00. Contendo 6 quesitos.

Tópico 4b. Neste item a LICITANTE deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Atendimento ao Usuário a ser implantado, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,0. Contendo 6 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 4 (NTP4) será obtida por meio da seguinte fórmula:

P4 = (NT4a x p4a) + (NT4b x p4b), logo:

P4 = (NT4a x 1,00) + (NT4b x 1,00)

CÁLCULO FINAL DA NOTA TÉCNICA DA PROPOSTA TÉCNICA (NTPT) **- 100 PONTOS**

NTP1 = Nota Técnica da Parte 1;

NTP2 = Nota Técnica da Parte 2;

NTP3 = Nota Técnica da Parte 3;

NTP4 = Nota Técnica da Parte 4.

A Nota Técnica da Proposta Técnica (NTPT), correspondente a pontuação máxima geral obtida por cada LICITANTE, resultará da aplicação da seguinte fórmula:

NTPT = NTP1 + NTP2 + NTP3 +NTP4

A metodologia aplicada é muito simples, em síntese: Avalia-se cada quesito, tópico á tópico, conferindo o atendimento ou não do conteúdo solicitado, calcula-se o percentual de atendimento dos quesitos e atribui as notas às partes/tópicos, que por final é lançada nas 4 equações parciais e na equação final. De fato, envolvem apenas operações básicas da Matemática, conforme podemos constatar no exemplo aplicado à Parte 1 – Proposições para o Sistema de Abastecimento de Água, que tem 5 Tópicos e cada Tópico tem seus quesitos.

No Tópico (1.a) contendo 5 quesitos são possíveis as seguintes avaliações, supondo que:

5 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota 10,0.

4 quesitos avaliados satisfatórios: 80 % de atendimento, logo nota (6,0)

3 quesitos avaliados satisfatórios: 60 % de atendimento, logo nota (2,0)

2 quesitos avaliados satisfatórios: 40 % de atendimento, logo nota (0,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 20 % de atendimento, logo nota (0,0)

Nos Tópicos (1.b, 1.c e 1.d) contendo 3 quesitos são possíveis as seguintes avaliações:

4 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota 10,0.

3 quesitos avaliados satisfatórios: 75 % de atendimento, logo nota (4,0)

2 quesitos avaliados satisfatórios: 50 % de atendimento, logo nota (2,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 25 % de atendimento, logo nota (0,0)

No Tópico (1.e) contendo 2 quesitos são possíveis as seguintes avaliações:

2 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota (10,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 50 % de atendimento, logo nota (2,0)

O relatório técnico apresentado pela Comissão especial de Licitação traz um amplo trabalho técnico de avaliação aos quesitos com 440 páginas de justificações e motivação à avaliação técnica dos quesitos encontradas em mais de 5.400 páginas (convertendo em formato A4). Nessa avaliação são apresentadas as análises técnicas, a síntese de conteúdo, a inserção de conceitos, normas e legislação, o cálculo dos percentuais de atendimento, a tabela contendo as notas de cada parte/tópico, a tabela de conversão de percentuais em notas, os pesos e notas para cada Parte/tópico, as equações aritméticas original e outra com acréscimo dos pesos, de forma clara e objetiva conforme apresentadas no edital em especial em seu anexo V. Todo esse calabouço de critérios e parâmetros desenham a metodologia para obter as Notas Técnicas das Propostas Técnicas (NTPTs) atribuídas para as empresas participantes, que serão levadas ao final do certame para compor junto a Nota Comercial a Nota Final Classificatória e definir a Empresa vencedora.

A recorrente em seu recurso, propõe uma inovação nos critérios de julgamento das Propostas Técnicas, em clara ofensa ao princípio da vinculação ao instrumento convocatório (Edital), requer que seja avaliado Tópico por Tópico, e atribuído notas aos Tópicos sem atender a tabela de pontuação apresentada pelo Edital, este pedido não pode ser acolhido pois não encontra amparo no Edital.

A Recorrente tenta desqualificar o trabalho técnico da Comissão Especial de Licitação, atentando contra os profissionais e funcionários que desenvolveram o respeitável e hercúleo trabalho. Em nenhum momento aponta sequer um erro técnico e matemático que viesse a prejudicar qualquer nota das participantes do certame, a Comissão efetuou 421 (quatrocentas e vinte e uma) avaliações de quesitos; 96 (noventa e seis) pontuações vinda da conversão de percentuais em notas para os Tópicos/Partes; 30 (trinta) aplicações de equações matemáticas, portanto há de se ressaltar o trabalho de excelência executado por esta digna Comissão. **Nenhuma inconsistência ou não conformidade registrada na aplicação da metodologia, avaliação e atribuição de notas.**

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental - Empresas: **AVIVA** e ENOPS, rejeitando o pedido de anulação do Julgamento, ou seja, mantendo o Julgamento das Propostas Técnicas no que tange a aplicação da metodologia, avaliação e atribuição das Notas Técnicas por estarem de acordo com o previsto pelo Edital em seu anexo V.

2..1.2) Questionamentos aos dados numéricos dos cálculos das notas e quadros.

O Consórcio Potim Ambiental, Empresas**: AVIVA** e ENOPS não apresentou discordância e não requereu a reforma do Julgamento quanto aos dados numéricos provenientes dos cálculos das notas e quadros apresentados no relatório técnico emitido e publicado pela CEL.

3.2 ANÁLISE DOS QUESTIONAMENTO FRENTE A AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS QUESITOS apresentados pelo Consórcio Potim Ambiental, Empresas**: AVIVA** e ENOPS**.**

3.2.1) Quesito 1.a.2 – Avaliação dos aspectos Ambientais.

Alegações:

O Recorrente alega que a recorrida (Empresa Terracom) apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "... em avaliação de aspectos ambientais (tópico 1.a.2) a avaliação feita para a Licitante Grupo Eppo menciona: Apresenta uma Matriz de aspectos e riscos ambientais, sem citar a autoria e nem a fonte, que aborda deforma geral as atividades do saneamento, riscos ambientas e sócio econômicos, e ações mitigadoras. Material especifico às atividades de saneamento de modo geral e não específicas às atividades de saneamento e condições ambientais do Município de Potim, e não considera possíveis ou futuras mudanças em processos, projetos, produtos, serviços e atividades novas ou modicadas. Por outro lado, a análise da Licitante Terracom considera: Análise: Apresenta as características e aspectos ambientais como: a) clima local é do tipo tropical semiúmido, tendo até 5 meses de clima seco, com temperaturas médias variando entre 20 e 22 ºC; e a temperatura mínima, no mês de julho, pode atingir valores abaixo de 15ºC; b) Os índices pluviométricos anuais ficam na faixa de 1.300 a 1.400 mm; c) existência de Áreas de Proteção Ambiental ao norte dos municípios de Potim e os recursos hídricos superficiais serem de pequena magnitude, escoando para sul e pertencentes à bacia da margem esquerda do Rio Paraíba do Sui, a questão ambiental fica restrita à área do município, gerando pequenas preocupações com descargas ou usos inadequados dos mananciais localizados à montante do município. d) A área de matas e florestas é inferior a 3% da superfície do município as lavouras e as pastagens ocupam pouco mais de 12% e 37%, respectivamente, os sistemas agroflorestais com lagos e açudes para o uso agrícola ou aquicultura, menos de 7% e a área de matas e florestas, incluindo as terras inaproveitáveis para a agricultura e agropecuária, ultrapassam os 37%, Potim carece de áreas com cobertura vegetal e arborizadas, incluindo a falta de matas ciliares para a proteção e/ou perenização dos mananciais de superfície. A exploração de areia no entorno da área urbana contribui neste aspecto; e) A utilização de manancial de lençol subterrâneo, embora os poços atuais tenham profundidade de várias dezenas de metros, também dependerá de controle para não haver a contaminação do mesmo, especialmente pelo fato da existência de lagoas de estabilização, propostas para o condicionamento dos esgotos sanitários, situado em área entre o Rio Paraíba do Sul e a Sede, mesmo adotando a captação superficial; 39 O município de Potim está inserido na UGRHI 02 - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 02 - Bacia do Rio Paraíba do Sul, que possui área de 14.444 kmº. Os rios de Potim são: Rio Paraíba do Sul, Ribeirão das Buenos e Córrego Potim. Q95%: 72. 000 L/s; Q7,10: 93. 000 1/8; Vazão outorgável: 46.5001/8. g) 0 aquífero subterrâneo presente 16 no município de Potim é o Sistema Aquífero Taubaté - SATA, que é composto por sedimentos terciários que afloram em extensa área, com cerca de 2.340 km2, no Vale do Rio Paraíba do Sul, porção leste do Estado denominada de Bacia de Taubaté. Considera possíveis mudanças em processos, projetos, produtos, serviços e atividades novas ou modificadas. O resultado foi que Grupo Eppo recebeu avaliação "insatisfatória" e Terracom "satisfatória".

Está correta a desqualificação no tópico do primeiro Licitante pela apresentação de uma matriz de risco sem fonte conforme item D da metodologia de avaliação do Anexo V: d) qualquer menção de textos, teorias e representações gráficas (não elaboradas pelos autores da proposta técnica) que não constarem sua origem e autoria. ” No entanto, na Proposta Técnica Da Licitante Terracom são apresentadas duas figuras que não são de sua autoria e que não foram apresentadas as fontes. ”

Julgamento:

O Recorrente faz uma avaliação ao julgamento comparando a resposta ao quesito apresentados pelo Grupo EPPO e a resposta ao Empresa Terracom. Há que se destacar que embora a avaliação técnica pelo método comparativo não esteja prevista pelo Edital faremos a análise de conteúdo de ambas e assim as diferenças ficarão evidentes. A proposta do Grupo EPPO foi considerada insatisfatória por que a abordagem é generalista, ou seja, abrange de forma rasa e superficial as atividades do saneamento, riscos ambientas e sócio econômicos, e ações mitigadoras, de forma não específicas às atividades de saneamento e condições ambientais do Município de Potim, e não considera possíveis ou futuras mudanças em processos, projetos, produtos, serviços e atividades novas ou modicadas. Quanto a proposta considerada da Terracom abrange todos os aspectos ambientais relevantes e pertinentes ao município de Potim, como a própria recorrente descreve: “Apresenta as características e aspectos ambientais como: a) clima local é do tipo tropical semiúmido, tendo até 5 meses de clima seco, com temperaturas médias variando entre 20 e 22 ºC; e a temperatura mínima, no mês de julho, pode atingir valores abaixo de 15ºC; b) Os índices pluviométricos anuais ficam na faixa de 1.300 a 1.400 mm; c) existência de Áreas de Proteção Ambiental ao norte dos municípios de Potim e os recursos hídricos superficiais serem de pequena magnitude, escoando para sul e pertencentes à bacia da margem esquerda do Rio Paraíba do Sui, a questão ambiental fica restrita à área do município, gerando pequenas preocupações com descargas ou usos inadequados dos mananciais localizados à montante do município. d) A área de matas e florestas é inferior a 3% da superfície do município as lavouras e as pastagens ocupam pouco mais de 12% e 37%, respectivamente, os sistemas agroflorestais com lagos e açudes para o uso agrícola ou aquicultura, menos de 7% e a área de matas e florestas, incluindo as terras inaproveitáveis para a agricultura e agropecuária, ultrapassam os 37%, Potim carece de áreas com cobertura vegetal e arborizadas, incluindo a falta de matas ciliares para a proteção e/ou perenização dos mananciais de superfície. A exploração de areia no entorno da área urbana contribui neste aspecto; e) A utilização de manancial de lençol subterrâneo, embora os poços atuais tenham profundidade de várias dezenas de metros, também dependerá de controle para não haver a contaminação do mesmo, especialmente pelo fato da existência de lagoas de estabilização, propostas para o condicionamento dos esgotos sanitários, situado em área entre o Rio Paraíba do Sul e a Sede, mesmo adotando a captação superficial; O município de Potim está inserido na UGRHI 02 - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 02 - Bacia do Rio Paraíba do Sul, que possui área de 14.444 kmº. Os rios de Potim são: Rio Paraíba do Sul, Ribeirão das Buenos e Córrego Potim. Q95%: 72. 000 L/s; Q7,10: 93. 000 1/8; Vazão outorgável: 46.5001/8. g) 0 aquífero subterrâneo presente 16 no município de Potim é o Sistema Aquífero Taubaté - SATA, que é composto por sedimentos terciários que afloram em extensa área, com cerca de 2.340 km2, no Vale do Rio Paraíba do Sul, porção leste do Estado denominada de Bacia de Taubaté. Considera possíveis mudanças em processos, projetos, produtos, serviços e atividades novas ou modificadas. ” A avaliação foi correta em considerar insuficiente o material apresentado pela EPPO. A própria recorrente apresenta a síntese da resposta da Empresa Terracom,

e alega mapas e figuras sem a origem da pesquisa. As imagens estão amplamente divulgados nos materiais técnicos produzidos pelo Governo do Estado e citados no PMSB, estudos do DAEE e CBH-VPVL, SHGRI, Atlas de Mapas do Estado de São Paulo e demais estudos que são de conhecimento público, e que trechos técnicos e figuras são apresentados pelas participantes em suas propostas técnicas neste certame, portanto a Comissão Permanente de Licitação age corretamente ao focar sua análise com foco técnico e no conteúdo exigido pelo quesito e não nos elementos acessórios e figurativos.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, mantendo as avaliações ao quesito 1.a.2 como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO** e **SATISFATÓRIA** para a Empresa **TERRACOM**.

3.2.2) Parte 1 – Tópico 1.b Captação e adição de água bruta:

Alegações:

O Recorrente alega que a recorrida (Empresa Terracom) apresentou a resposta ao quesito conforme transcrito: "No Tópico "Captação e Adução de Água Tratada" a Licitante primeira colocada apresenta como solução a implantação de uma captação no Rio Paraíba do Sul e implantação de uma ETA centralizada junto ao reservatório Tonel conforme apresenta o recorrente seguir de sua proposta. Primeiro ponto a ser avaliado é que: não foi nem foi mencionado em qualquer ponto a evidente necessidade de uma Estação Elevatória de Água Bruta necessária ao recalque da água até a ETA. Em outras palavras, a Terracom apresenta como solução para o abastecimento de água da cidade uma captação superficial no Rio Paraíba do Sul, no entanto não explica de que forma a água chegaria na estação de tratamento, sequer menciona a necessidade de uma Estação Elevatória de Água Bruta necessária para fazer a água chegar até a Estação de tratamento responsável por torná-la potável e própria ao consumo humano. Fica evidente a gravidade da falha cometida: sem uma Estação Elevatória, ou melhor, sem um sistema específico de bombeamento, a água não chegará a estação, não será tratada e não poderá ser entregue à população. Falha gravíssima. Ainda decorre dessa feita que todos os itens de avaliação posteriores foram comprometidos, pois ao não considerar a Estação Elevatória, a licitante não conseguiu especificar itens essenciais de pontuação, tais como: Programa de Operação e Manutenção (Parte 3 de avaliação) para o Sistema Elevatório De Água Bruta... tal falta de menção já é suficiente para redução em pelo menos 50% do tópico 1 da referida Licitante.

Julgamento:

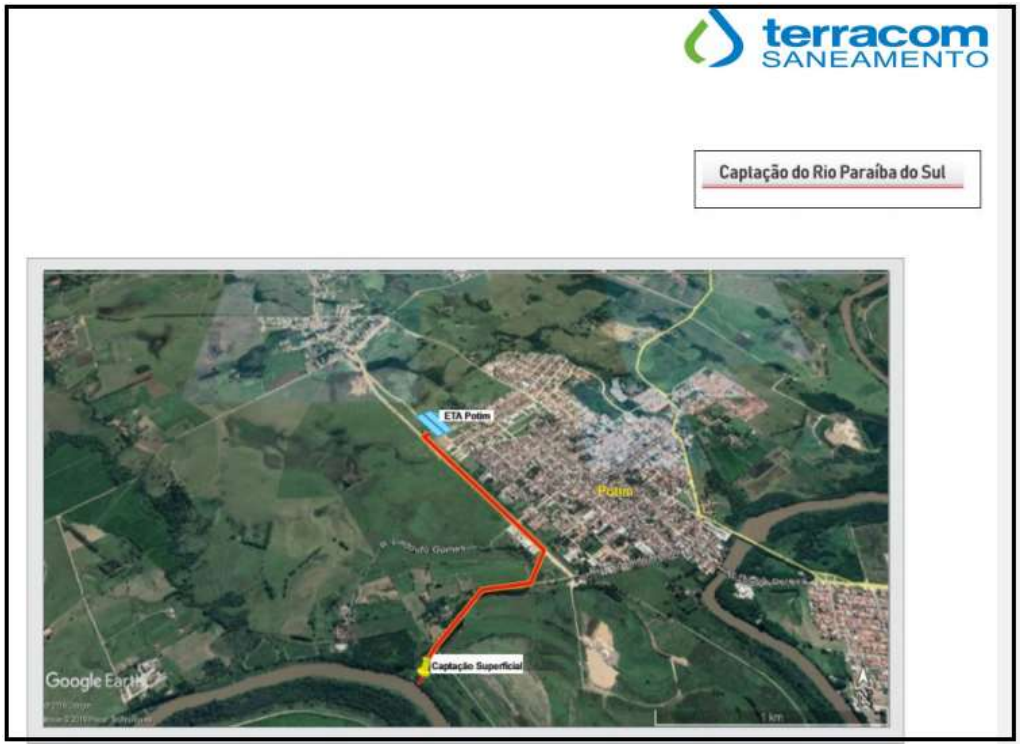
A Captação Superficial em termos de definição é caracterizada como uma unidade que tem a finalidade de retirar a água bruta do manancial através de bombeamento pela linha de adução até a ETA. Vejamos as definições acadêmicas e de consultorias abaixo:

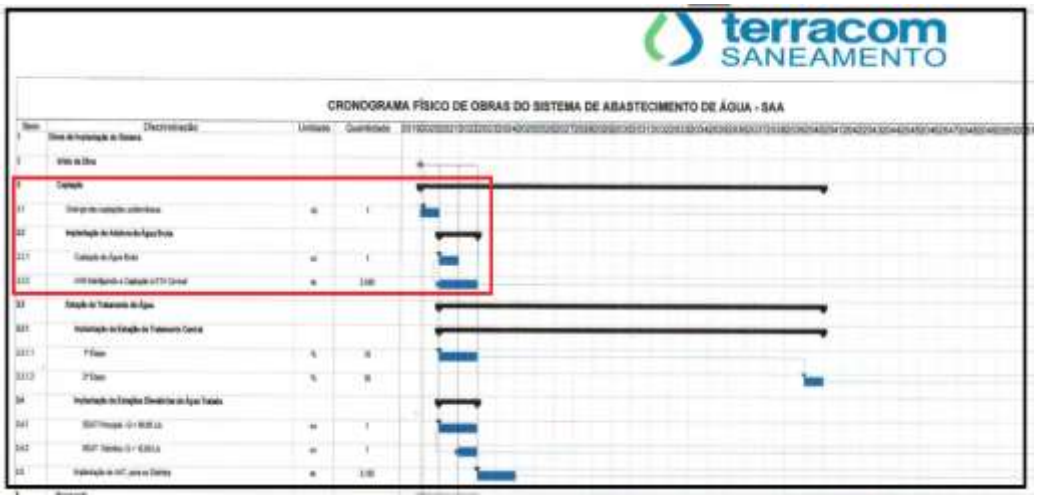
"Captação: é o conjunto de equipamentos e instalações utilizado para a retirada de água do manancial. Compreende a primeira unidade do sistema de abastecimento, que se classifica em: superficial, subterrânea, poço profundo e poço raso. Captação Superficial: captação de água de diferentes cursos d'água, como rio, córrego, ribeirão, lago, lagoa, açude, represa etc., que têm o espelho d'água na superfície do terreno. "
https://www.aguabrasil.icict.fiocruz.br/index.php?pag=sane

"A captação consiste nos equipamentos e instalações que retiram a água do manancial e a joga no sistema de abastecimento. A captação superficial é feita em rios, lagos ou represas por bombeamento ou gravidade. A água retirada segue pela adutora até a estação de tratamento. "

https://www.eosconsultores.com.br/sistema-de-abastecimento-de-agua/

Após a definição de que a captação é considerada uma Unidade e que as válvulas, balsa, tubulação de sucção, bombeamento, linha adutora são considerados elementos de sua instalação, vimos por afirmar que a EEAB é objeto de descrição física da unidade, e pelo fato de não descrever, a Empresa Terracom, obteve avaliação Insatisfatória, e neste tópico recebeu a nota 4, ou seja um desconto de 60 %. A recorrente faz afirmações que não correspondem a verdade. Despercebidamente o Recorrente pede para aumentar a nota do Recorrido o que não será atendido pois a Empresa Terracom foi despontuada conforme o previsto no Edital. As alegações da recorrente não são verdadeiras quando alega ainda que no Tópico não foi apresentada a localização da Captação e da adutora de água bruta, o que também não se faz comprovado, que estão prestigiadas também no cronograma do SAA, as instalações estão na proposta do recorrido conforme segue:





Comissão Julgadora foi acusada pela recorrente de crime de favorecimento ao afirmar que: "O Relatório de análise e julgamento de proposta técnica apresenta análises tendenciosas e que demonstram um favorecimento à proposta da LICITANTE primeira colocada", e este fato demonstra que a Comissão Permanente de Licitação ao atribuir a nota 4,0 à Parte 1 da proposta da recorrida cumpriu os critérios do Anexo V, e o Recorrente "exige o favorecimento" ao solicitar a elevação da nota do recorrido para nota 5,0, fica evidenciado a intenção de lançar uma falso crime à CEL.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, mantendo a nota atribuída à **Parte 1** no valor de 4,0 (quatro pontos) como **INSATISFATÓRIA** para a resposta à Parte apresentada Empresa **TERRACOM**. Não atendendo ao pedido de elevação da nota para o patamar de 5,0.

3.2.3) Parte 1 e Parte 2: Proposições para a captação e tratamento:

Alegações:

Em Resumo: a proposta técnica da Terracom, quando trata da captação e adução de água bruta, em parte, fala da implantação de uma Captação no Rio Paraíba do Sul, que será utilizada como manancial; posteriormente, a mesma proposta técnica descreve a localização física de 2 novos poços a serem implantados, ignorando a futura implantação da captação superficial; por fim, na descrição e apresentação das soluções para o tratamento de água, considera a não utilização do manancial superficial em certas partes do texto e prevê a implantação de 4 novos poços no município. Como é possível que a Licitante primeira colocada tenha recebido a melhor nota técnica sendo que toda sua proposta na Parte 1 apresenta diversas incoerências? A avaliação é tendenciosa e se limita a encobrir os erros do referido licitante. Este ponto se repete posteriormente em todos os tópicos, sendo que pelo volume de incoerências e erros de avaliação apresentados é impossível sequer levar em consideração a análise realizada. "

Julgamento:

A recorrente alega que a Empresa Terracom afirma em sua Proposta Técnica que adota a concepção de furar dois poços novos e depois mais 4 poços novos e abandona a concepção da adoção da nova matriz do SAA

que consiste em uma única ETA a ser implantada em curto e médio prazo. Executando uma leitura minuciosa nas Partes 1 e 2 não é possível detectar as alegações do Recorrente muito pelo contrário como podemos verificar com as cópias da proposta que visam esse tema, para melhor entender vamos separar por quesitos:

1.a.1 Identificação dos mananciais: A empresa Terracom afirma que fará a manutenção dos poços até a implantação da nova matriz do SAA (nova ETA), inclusive que poderá ser utilizada em qualquer situação de captação.

terracom SANEAMENTO

- Automatização de controle de acesso e vigilância dos pontos de captação;
- Padronização dos equipamentos de bombeamento, visando organizar e otimizar o estoque de sobressalentes e peças de reparo.
- E no curto prazo fazer a transição para o sistema de captação superficial, adutora de água bruta e ETA central (única).

Durante a visita técnica foi possível constatar a vulnerabilidade das áreas onde estão localizadas as captações atuais, sem controles de acesso, e com má conservação. Não existe sala de controle que deveria receber as informações em tempo real e que permita verificar as seguintes condicionantes mínimas, que são:

- Estado operacional dos conjuntos motobombas (ligado/desliga com defeito);
- Níveis nos Reservatórios;
- Medidores de Vazão com defeito;
- Falta de Medidores de Pressão;
- Peças instaladas necessitando de reparos;
- Sistema de Alimentação de Energia/Comando necessitando de Adequações e Melhorias;
- Falta de automação;
- Falta de manutenções preditiva e programada;
- Falta de monitoramento dos mananciais;
- Falta de monitoramento dos níveis estático e dinâmico dos poços.

As cercas de proteção dos poços estão em péssimo estado de conservação, necessitando de recomposição integral. Serão necessárias ações de restauração geral nas instalações eletromecânicas, com substituições de elementos principais e a instalação dos sistemas de comando à distância.

Mesmo tendo a proposta da construção da nova ETA, captação e adutora esses serviços terão que ser realizados pois o sistema atual será utilizado ainda no curto prazo, até a implantação da ETA.

serviços serão realizados mesmo com a construção da ETA

página 89

terracom SANEAMENTO

1.c.3. Descrição da Localização das Unidades

Conforme apresentado nesta parte, a Proposta Referencial, após a análise de adequações e melhorias para cada ponto de captação envolvendo a remoção de Manganês e Ferro, principalmente, foi definida com base em uma ETA Única, denominada de ETA Potim, localizada junto ao Reservatório Existente no Jardim Alvorada. E ainda as localizações dos poços já citados nos quesitos anteriores.

Ainda a captação conforme já descrita anteriormente e foto abaixo, o local está situado na Rua Bahia, próximo ao número 185, conforme a imagem a seguir.

Área da ETA Proposta e EEATs

Localização da Estação de Tratamento de Água Proposta e EEATs

página 122

1.b.1 Proposições para os problemas críticos existentes: Propõe otimização do SAA sem em nenhum momento propor a construção de novos poços, inclusive nos cronogramas de obra, e conclui que não irá implementar novos poços e sim otimizar operacionalmente e implantar programa de perdas.

terracom SANEAMENTO

Denominação, Localização e Descrição Física dos Poços

Denominação do Poço	Localização				Descrição Física dos Poços			
					Profundidade (m)	Vazão (m³/h)	Data da Perfuração	Aquífero
Elisabeth	Bairro Centro	Rua Benedito Lima	Latitude	22°50'16,31" S	180	40	1988	Taubaté
			Longitude	45°15'6,70" O				
Barranco Alto	Bairro CDHU	Rua José Nascimento	Latitude	22°50'1,88" S	180	37	1988	
			Longitude	45°14'52,14" O				
CDHU	Bairro CDHU	-	Latitude	22°48'52,83" S	180	40	1997	
			Longitude	45°14'55,76" O				
Mina	Bairro Frei Galvão	Rua Marinho Brasil	Latitude	22°50'7,13" S	300	40	2014	
			Longitude	45°15'18,16" O				
Cidade Nova	Bairro de Cidade Nova	Avenida Benedito Sefer	Latitude	22°48'57,06" S	102	40	2011	
			Longitude	45°15'26,91" O				
Vista Alegre	Bairro de Vista Alegre	Rua Santo Antônio	Latitude	22°49'41,00" S	180	15	-	
			Longitude	45°16'23,61" O				
Miguel Vieira	Bairro de Miguel Vieira	-	Latitude	22°49'38,46" S	-	9	-	
			Longitude	45°17'23,79" O				

Para a analisar as necessidades, foram verificadas as seguintes opções de ampliação da produção nos Bairros, considerando a manutenção dos poços:

- ✓ Opção A: Implantar um Novo Poço em cada Bairro;
- ✓ Opção B: Implantar um Novo Poço no Bairro de Miguel Vieira, e uma Adutora de Reforço conectando os dois Bairros;
- ✓ Opção C: Implantar Poços na área da Sede, que apresentam capacidade nominal maior (entre 37.000 e 40.000 L/h), impondo um número menor de poços em operação.

Conclusão: Essas opções foram descartadas (ampliar as quantidades de poços), as otimizações operacionais deverão ser mantidas e também o programa de redução de perdas, pois os poços no curto prazo continuaram abastecendo provisoriamente o SAA, concomitantemente proceder-se-á a construção de uma nova ETA e captação superficial.

Página 82

O Plano Municipal de Saneamento Básico propõe a instalação de 2 poços, se somente se não for contemplada a nova Matriz, portanto essa proposta de ampliação da ampliação da captação subterrânea ficou ultrapassada pela Sentença Judicial que ficou aderente ao Edital então retificado.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - POTIM/SP
PRODUTO 8: RELATÓRIO FINAL

12.3.1 Sistema Central

O quadro a seguir apresenta os custos previstos para a universalização do abastecimento de água do Sistema Central.

PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - INVESTIMENTO		PRAZO/ CUSTO (R$)			
		IMEDIATO (2019-2022)	CURTO (2023-2027)	MÉDIO (2028-2031)	LONGO (2032-2039)
Captação subterrânea	Outorga de captação subterrânea	35.000,00			35.000,00
	Proteção e conservação da área incluindo controle de acesso	50.000,00			
	Ampliação da oferta de água captada (Projeto e implantação)	262.500,00			
	Readequação e atualização do sistema tratamento de água (Projeto e implantação)	425.000,00	24.000,00	20.000,00	39.000,00
Distribuição	Cadastro das unidades do SAA		407.000,00	407.000,00	
	Expansão de rede de distribuição	739.000,00	1.980.000,00	1.732.000,00	3.903.000,00
	Macromedição e setorização		11.000,00	11.000,00	
	Expansão de ligações de água	58.000,00	79.000,00	69.000,00	153.000,00
	Padronização de cavalete	1.000,00	2.000,00	5.000,00	
	Déficit de hidrometração	35.000,00	86.000,00		
	Expansão de hidrometração	45.000,00	120.000,00	104.000,00	232.000,00
SUBTOTAL		1.650.500,00	2.709.000,00	2.348.000,00	4.362.000,00
TOTAL GERAL		11.069.500,00			

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, mantendo a nota e avaliações atribuídas à **Parte 1 e Parte2** da Proposta Técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM.**

3.2.4) Quesitos 1.e.1 e 2.e.1 "Análise: Apresenta a Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de abastecimento de água com a previsão do início da implantação, término das obras e início da operação; " para os SAA e SES

Alegações:

"Sendo que a Terracom primeira colocada nem sequer apresenta uma legenda adequada para seu cronograma e não é possível determinar com exatidão as quantidades a serem implantados por ano de cada elemento... No entanto, apresentamos a seguir os cronogramas apresentados pelas duas Licitantes onde pode-se notar que o formato de apresentação do item e as informações contidas são exatamente as mesmas, sendo que a Licitante primeira colocada nem sequer apresenta uma legenda adequada para seu cronograma e não é possível determinar com exatidão as quantidades a serem implantados por ano de cada elemento.

Julgamento:

O Recorrente apresenta as duas cópias do julgamento dos quesitos, uma cópia em cada página para induzir a erros, afirmando que seu texto das avaliações constantes no Relatório publicado pela CEL atribuiu avaliações diferentes para julgamento com textos iguais, o que um leitor menos atento não perceberia o detalhe:

A Recorrente retira o sublinhado da palavra "sem apresentar o cronograma de início de operação", tentando atribuir a Comissão Julgadora um erro material e crasso, o que não é verdade como podemos denotar quando cópia dos julgamentos estão à vista, isto posto a Recorrente deixou inserir nos dois cronogramas as datas de início das operações por este motivo sua avaliação foi considerada Insatisfatória.

- ***Consórcio Potim Ambiental, Empresas: AVIVA e ENOPS.***

Análise: Apresenta a Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de Esgotamento com a previsão do início da implantação, término das obras e sem a previsão do início da operação;

Avaliação: INSATISFATÓRIO

- ***Empresa TERRACOM.***

Análise: Apresenta a Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de Esgotamento Sanitário com a previsão do início da sua implantação, término das obras e início da operação;

Avaliação: SATISFATÓRIO

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, mantendo as avaliações atribuídas aos quesitos **1.e.1 e 1.e.2** como **SATISFATÓRIAS** para as respostas aos quesitos apresentados Empresa **TERRACOM**, e I**NSATISFATÓRIAS** para as respostas aos quesitos apresentados pelo Consórcio Potim Ambiental, Empresas**: AVIVA** e ENOPS.

3.2.5) Tópico 2C. Estação de Tratamento de Esgoto e Estação Elevatória de Esgoto:

Quesito 2.c.1 Proposição de soluções para os problemas críticos existentes;

Quesito 2.c.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento;

Quesito 2.c.3 Descrição da localização das unidades;

Quesito 2.c.4 Descrição física das unidades.

Alegações:

Na definição das intervenções na ETE a Comissão considera que a implantação é insuficiente, questiona-se qual o motivo para tal questão e inclusive questiona-se qual a razão para que a solução adotada não ser suficiente para o município? Para elucidar a parcialidade em questão, a tabela abaixo apresenta as capacidades das unidades de tratamento consideradas por cada licitante: a Empresa Terracom com 79,8 l/s e o Consórcio Potim Ambiental: Empresas AVIVA e ENOPS com 80 l/s. Resta claro que a suposta avaliação da Comissão é inadequada ao considerar para o mesmo nível de atendimento, em relação aos aspectos físicos e de atendimento às Leis ambientais, avaliações diferentes, nada justifica tal favorecimento à licitante Terracom. Outro ponto que salta aos olhos é forma de apresentação adotado pela Comissão ao citar somente trecho do conteúdo apresentado por esta Recorrente, sob pena de avaliar o conteúdo como "insatisfatório", para demonstrar tamanha falha, de forma comparativa, a seguir será transcrito tanto o conteúdo de "Justificativa" trazido pelo relatório de pontuação pela Comissão, quanto todo o conteúdo presente na proposta deste Consórcio, que certamente atendem 109% ao item requerido.

Julgamento:

A começar pela avaliação da vazão, independentemente de citar que a vazão necessária para fim de plano no valor de aproximado de 80 L/s, o Recorrente traz diversos valores de vazão vejamos: 49,57 L/s vazão média (pag. 313 a 318), 55.00 L/s (pág. 343), 77 l/s na tabela nº 90, embora as citações estejam dispersas,

poderíamos até desconsiderá-las por se tratar de uma proposta montada por vários profissionais ou para outros processos ou procedimentos, fica muito claro no quesito que aborda diretamente a E.T.E em que a concepção adotada é implantar a ETE iniciada anteriormente, ou seja lagoas de tratamento, neste momento a Requerente afirma: <u>"O consórcio não irá apresentar a vazão de projeto"</u> (página 368); em ainda ao adotar o projeto existente (não concluído pela Prefeitura) informa as vazões de projeto adotadas para esta concepção: Vazão Mínima: 23,99 L/s, Vazão Média: 39,57 L/s, Vazão Máxima Diária: 45,80 L/s, Vazão Máxima Horária: 64,51 L/s. Daí a avaliação correta da Comissão em julgar não atendível essa proposta. Todas as páginas citadas estão copiadas abaixo:

Ano da Concessão	Vazão Gerada (l/s)	Vazão de Infiltração (l/s)	Vazão Coletada (l/s)	Vazão Tratada (l/s)
1	33,98	4,89	38,83	-
2	34,66	4,87	39,52	-
3	35,35	4,88	40,23	-
4	36,06	4,89	40,95	-
5	36,14	4,90	39,03	39,03
6	34,82	4,91	39,73	39,73
7	35,52	4,92	40,44	40,44
8	36,23	4,93	41,16	41,16
9	36,95	4,94	41,89	41,89
10	35,67	4,95	40,62	40,62
11	36,38	4,96	41,35	41,35
12	37,11	4,98	42,09	42,09
13	37,86	4,99	42,85	42,85
14	34,24	5,00	39,24	39,24
15	34,92	5,01	39,94	39,94
16	35,62	5,03	40,65	40,65
17	36,34	5,04	41,38	41,38
18	37,08	5,05	42,12	42,12
19	37,80	5,07	42,87	42,87
20	38,56	5,08	43,64	43,64
21	38,64	5,08	43,73	43,73
22	38,73	5,08	43,81	43,81
23	38,81	5,09	43,90	43,90
24	38,90	5,09	43,99	43,99
25	38,99	5,09	44,07	44,07
26	39,07	5,09	44,16	44,16
27	39,16	5,09	44,25	44,25
28	39,24	5,09	44,34	44,34
29	39,33	5,10	44,43	44,43
30	39,42	5,10	44,51	44,51
31	39,50	5,10	44,60	44,60
32	39,59	5,10	44,69	44,69
33	39,68	5,10	44,78	44,78
34	39,76	5,10	44,87	44,87
35	39,85	5,11	44,96	44,96

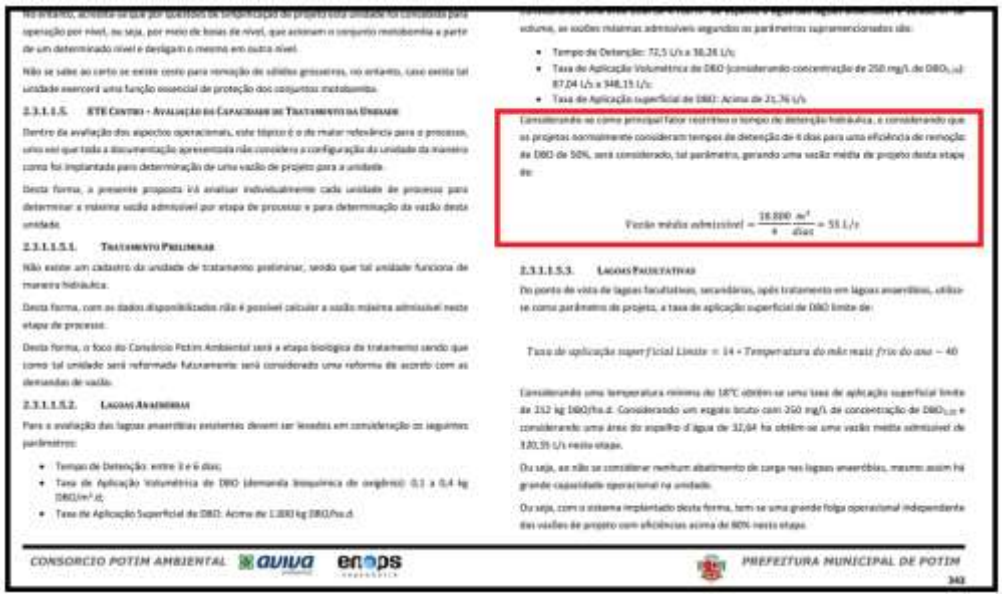
Tabela 65: Projeções globais para o sistema de esgotamento sanitário
FONTE: Consórcio

Ano da Concessão	Volume Tratado	Carga $DBO_{5,20}$ Afluente (kg/dia)	Concentração DBO (mg/L)
1	-	1.094,80	326,30
2	-	1.116,67	327,02
3	-	1.139,02	327,73
4	-	1.161,86	328,43
5	1.058.104,89	1.185,08	351,39
6	1.076.470,32	1.208,74	352,10
7	1.095.160,79	1.232,98	352,82
8	1.114.207,37	1.257,53	353,66
9	1.133.585,68	1.282,77	354,40
10	1.153.889,76	1.308,37	372,78
11	1.174.214,39	1.334,56	373,56
12	1.194.978,16	1.361,29	374,34
13	1.216.161,68	1.388,56	375,13
14	1.237.679,48	1.416,26	417,72
15	1.259.660,30	1.444,55	418,63
16	1.281.145,35	1.473,59	419,53
17	1.305.003,54	1.502,93	420,41
18	1.328.370,99	1.533,01	421,28
19	1.352.196,44	1.563,68	422,14
20	1.376.441,25	1.594,89	422,98
21	1.379.168,28	1.598,40	423,07
22	1.381.894,28	1.601,91	423,17
23	1.384.623,29	1.605,42	423,26
24	1.387.346,78	1.608,93	423,35
25	1.390.117,50	1.612,49	423,44
26	1.392.885,69	1.616,06	423,53
27	1.395.653,80	1.619,62	423,63
28	1.398.423,08	1.623,19	423,72
29	1.401.190,27	1.626,75	423,81
30	1.403.960,59	1.630,31	423,90
31	1.406.726,68	1.633,88	423,99
32	1.409.536,53	1.637,50	424,08
33	1.412.347,92	1.641,11	424,17
34	1.415.159,82	1.644,73	424,26
35	1.417.969,18	1.648,33	424,36

Tabela 66: Projeções globais para o sistema de esgotamento sanitário
FONTE: Consórcio

CONSORCIO POTIM AMBIENTAL aviva enops PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM 313

E apresenta os mesmos quadros para os Bairros.



CONSORCIO POTIM AMBIENTAL aviva enops PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM 343

A **Tabela 86** apresenta a seguir os dados de final de plano da Estação de Tratamento de Esgoto do Centro.

Unidade	Vazão Média (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Carga de DBO$_{5,20}$ Afluente (kg/d)	Ano de entrada em Operação da Unidade (kg/d)
ETE Centro	86	77	1.646,20	Ano 0

Tabela 90: Dados Básicos Dimensionais da ETE Centro de Potim
FONTE: Consórcio

Por questões de padronização, será considerado que a vazão do projeto da unidade é 50 L/s de média e 80 L/s de máxima horária. A ETE Centro lançará todo o esgoto tratado no curso do Rio Paraíba do Sul.

A **Figura 256** a seguir apresenta uma imagem geral do município com as unidades propostas que serão responsáveis pelo tratamento e elevação de Esgotos do município de Potim incluindo o centro e os seus bairros.

2.3.4.1.2. Estações de Tratamento de Esgotos Centro

Aqui serão descritas as estações de tratamento de esgotos atualmente desativadas do município. Serão abordadas as dimensões e descrição do tratamento implantado na ETE Centro do município de Potim.

A principal estação de tratamento de esgotos fica localizada próximo às margens do rio Paraíba do Sul e é denominada ETE Centro (denominação dada pelo Consórcio para a unidade).

A ETE do Centro de Potim foi construída, porém nunca teve seu "startup", sendo que atualmente todos os esgotos que chegariam nesta unidade são lançados diretamente no Córrego Potim sem qualquer tipo de tratamento.

Apesar de não estar operacional, a unidade foi concebida para receber os esgotos da região central e dos bairros Vista Alegre e Miguel Vieira. A **Figura 268** apresenta imagens do córrego Potim com o excesso de esgoto *in natura* e a **Figura 269** apresenta as margens do Córrego Potim

Figura 268: Esgotos lançados diretamente no Córrego Potim
FONTE: Consórcio.

Figura 269: Margens do Córrego Potim
FONTE: Consórcio.

Pela falta de informações confiáveis e grandes variações nas dimensões das unidades, o Consórcio Potim Ambiental não irá apresentar uma definição de vazão de projeto para a unidade no presente item, uma vez que pode haver grande variação em relação as dimensões reais das unidades e vazões máximas admissíveis por etapa.

Menciona-se ainda que pelas informações fornecidas, a construção da ETE está em desacordo com os desenhos dimensionais das unidades, porém o Consórcio Potim Ambiental de acordo com dados e mapas disponíveis das diversas fontes irá consolidar as informações disponíveis.

A ETE está localizada no encontro entre o Córrego Potim e o Rio Paraíba do Sul, margem esquerda nas proximidades da ponte que interliga Potim à Aparecida. A **Figura 270** apresenta a ETE Centro e os principais corpos d'água sob sua influência.

Na avaliação de aspectos operacionais será apresentada tal discussão. A **Figura 271** apresenta a área do terreno da ETE e a **Figura 272** apresenta o layout da ETE Centro atualmente implantada.

Figura 266: Local da EEEB Final às margens do Córrego Potim e Paraíba do Sul
FONTE: Consórcio.

De acordo com este mesmo documento, as vazões de projeto são:

- Vazão Mínima: 23,99 L/s
- Vazão Média: 39,57 L/s;
- Vazão Máxima Diária: 49,80 L/s;
- Vazão Máxima Horária: 64,51 L/s.

Estruturalmente, a unidade é composta por um poço de sucção horizontal de 2,40m x 2,10m com previsão de implantação de 2 conjunto motobomba horizontais.

Segundo o estudo de concepção do sistema de afastamento e tratamento de esgotos do município de Potim, disponibilizado no âmbito do processo licitatório, esta estação elevatória conta com linha de recalque em PVC DEFOFO DN 250 MM de 707,48 metros de extensão.

Porém, é importante ressaltar que tais informações não puderam ser confirmadas devido à impossibilidade de acessar a área da elevatória, conforme mencionado anteriormente.

Dentro do estudo de dimensionamento do sistema posteriormente, é mencionado que a vazão máxima da unidade é 64,90 L/s e que a potência do conjunto motobomba é em torno de 40 cv. Pelo fato dos dados serem próximos será considerado o pior caso em que a unidade tem capacidade para 64,51 L/s.

Ainda de acordo com os dados fornecidos durante o processo licitatório, menciona-se uma eventual dificuldade operacional em se reaproveitar a unidade existente futuramente devido a danos à estrutura de concreto da unidade.

A **Figura 267** a seguir apresenta desenhos técnicos da unidade apresentados pela Comissão de Licitação no âmbito do presente processo licitatório.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, mantendo avaliações atribuídas os quesitos 2.c.2 e 2.c.4, com reflexo no Tópico 2.c,

mantendo as notas de **10,0** para a Emprese **TERRACOM** e **2,0** para o Consórcio Potim Ambiental, Empresas: **AVIVA** e ENOPS.

3.2.6) Quesito 2.c.1 Proposição de soluções para os problemas críticos existentes

Julgamento:

O consórcio citou o referido quesito nas suas alegações e não verificou que a avaliação atribuída ao quesito apresentado pelo Recorrente foi satisfatória, em razão do quesito solicitar uma proposta para os problemas críticos existentes, aferidos suficientes ou não na apresentação dos critérios de dimensionamento e descrição física das unidades.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.1**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **SATISFATÓRIO.**

3.2.7) Quesito 2.c.3 Descrição da localização das Unidades.

Julgamento:

O consórcio citou o referido quesito nas suas alegações e não verificou que a avaliação atribuída ao quesito apresentado pelo Recorrente foi satisfatória, em razão do quesito solicitar uma proposta para os problemas críticos existentes, aferidos suficientes ou não na apresentação dos critérios de dimensionamento e descrição física das unidades.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.3**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **SATISFATÓRIO.**

3.2.8) Quesito 2.c.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento

Julgamento:

Como já foi demonstrado a proposta técnica apresenta critérios de dimensionamento como vazão e eficiência insuficientes, o primeiro para vencer a demanda (vazão de fim de plano) e o segundo é a pouca eficiência da ETE (iniciada) que não atende os padrões de qualidade no efluente final para Rios de classe 2, e mesmo assim se houvesse uma tentativa de aproveitamento seria necessário a apresentação dos cálculos de diluição na zona de mistura e um estudo de autodepuração, como apresentamos abaixo os critérios exigidos e suas respectivas legislações:

Para os critérios de dimensionamento quesito 2.c.1 e quesito 2.c.4 serão observados os parâmetros da legislação atual para qualidade dos corpos d'água e condições de lançamentos de efluentes conforme

descrito abaixo, considerando o enquadramento do Rio Paraíba do Sul como Classe 2. As Estações de Tratamento de esgoto deverão atender os parâmetros preconizados abaixo:

Segundo a resolução do CONAMA Nº 357/2005 Art. 4º:

III - classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos...

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1o Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura. § 2o Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água. § 3o Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

Das Águas Doces Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões.... g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O2; i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O2; j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT); l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e m) pH: 6,0 a 9,0.

Art. 15. Aplicam-se às águas doces de classe 2 as condições e padrões da classe 1 previstos no artigo anterior, à exceção do seguinte: .... Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; III - cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; IV - turbidez: até 100 UNT; V - DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O2; VI - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O2; VII - clorofila a: até 30 µg/L; VIII - densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm3/L; e, IX - fósforo total: a) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos;

e, b) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

Segundo a Resolução do CONAMA Nº 430/2011

I - Condições de lançamento de efluentes:

a) pH entre 5 e 9;

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Inmhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

d) Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO 5 dias, 20°C: máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/L; e

f) ausência de materiais flutuantes.

E ainda pela legislação Estadual: Condições e os Padrões de Emissão (lançamento) de acordo com local de disposição dos efluentes: No Estado de São Paulo e no Brasil os efluentes líquidos industriais e domésticos devem atender as Condições e os Padrões de Emissão (end of pipe) e simultaneamente não desenquadrar os corpos hídricos receptores, ou seja, atendimento as Condições e os Padrões de Qualidade, em situações críticas de vazão, sendo adotado normalmente como situação crítica a Q7,10 (vazão mínima anual, média de 7 dias consecutivos, com probabilidade de retorno de 10 anos). Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005.

Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005. Para efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários lançados diretamente em corpos d'água as condições e padrões de emissão (lançamento) que devem ser atendidas constam do Artigo 18 do Regulamento da Lei Estadual (SP) nº 997/76, aprovada pelo Decreto nº 8468/76 e simultaneamente o Artigo 21 da Resolução CONAMA nº 430/2011.Conforme o parágrafo 1º do Artigo 21 as Condições e Padrões de Lançamento (emissão) relacionados no Artigo 16 da Resolução CONAMA nº 430/11 poderão também ser aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgotos sanitários, a critério do órgão ambiental competente, em função de suas características locais, não sendo exigível o Padrão de Nitrogênio Amoniacal Total. Quando o lançamento de esgotos sanitários ocorrer através de emissários submarinos além da legislação estadual deverá ser atendido também o Artigo 22 da Resolução CONAMA nº 430/2011.

Sistema	Concentração média do efluente					
	DBO	DQO	SS	N_{total}	P_{total}	CF
	(mg/L)					
Lagoa facultativa	50–80	120–200	60–90	>20	>4	10^4–10^7
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa	50–80	120–200	60–90	>20	>4	10^4–10^7
Lagoa aerada facultativa	50–80	120–200	60–90	>30	>4	10^4–10^7
Lagoa aerada mistura completa – lagoa sedimentação	50–80	120–200	40–60	>30	>4	10^4–10^7
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa – lagoa de maturação	40–70	100–180	50–80	15–20	<4	10^2–10^6
Infiltração lenta	<20	<80	<20	<10	<1	10^2–10^6
Infiltração rápida	<20	<80	<20	<15	<4	10^2–10^6
Escoamento superficial	30–70	100–150	20–60	>15	>4	10^4–10^6
Wetlands	30–70	100–150	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Tanque séptico + filtro anaeróbio	40–80	100–200	30–60	>20	>4	10^4–10^7
Reator UASB	70–100	180–270	60–100	>20	>4	10^4–10^7
UASB + lodos ativados	20–50	60–150	20–40	>20	>4	10^4–10^7
UASB + filtro anaeróbio	40–80	100–200	30–60	>20	>4	10^4–10^7
UASB + filtro biológico percolador de alta carga	20–60	70–180	20–40	>20	>4	10^4–10^7
UASB + biofiltro aerado submerso	20–50	60–150	20–40	>20	>4	10^4–10^7
UASB + flotação por ar dissolvido	20–50	60–100	10–30	>30	1–2	10^4–10^7
UASB + lagoa aerada facultativa	50–80	120–200	60–90	>30	>4	10^4–10^7
UASB + escoamento superficial	30–70	90–180	20–60	>15	>4	10^4–10^6
UASB + lagoas de polimento	40–70	100–180	50–80	15–20	<4	10^2–10^6
Lodos ativados convencional	15–40	45–120	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Lodos ativados – aeração prolongada	10–35	30–100	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Filtro biológico percolador de baixa carga	15–40	30–120	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Filtro biológico percolador de alta carga	30–60	80–180	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Biodisco	15–35	30–100	20–40	>20	>4	10^4–10^7

https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/recesa/processosdetratamentodeesgoto-nivel2.pdf. Fonte: Processos de tratamento de esgotos Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental – ReCESA.

Portanto baseado em dados da Engenharia sanitária pode-se afirmar que a proposta de concepção não atende os parâmetros de qualidade exigidos para o Lançamento de Efluentes no Rio Paraíba de Classe 2, pois com valores baixos de remoção haverá alterações nas condições pré-existentes do Trecho onde será efetuado o lançamento do Efluente, mesmo com lançamento com difusor e levando-se em conta a diluição.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.2**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO.**

3.2.9) Quesito 2.c.4 Descrição física das unidades.

Julgamento:

A Estação de Tratamento de Esgoto proposta pelo Recorrente não atende os parâmetros de qualidades exigido para rios de Classe 2.

Segundo a resolução do CONAMA Nº 357/2005 Art. 4º:

III - classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000; d) à irrigação de

hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos...

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1o Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura. § 2o Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água. § 3o Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

Das Águas Doces Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões.... g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O2; i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O2; j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT); l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e m) pH: 6,0 a 9,0.

O estudo de depuração demonstra a capacidade de autodepuração do Rio Paraíba do Sul, demonstrando as curvas de degradação, depuração e recuperação, demonstra que a distância onde temos a menor concentração de OD será superior aos 84 km, na zona de depuração.

2.3.4.1.2. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS CENTRO

Aqui serão descritas as estações de tratamento de esgotos atualmente desativadas do município. Serão abordadas as dimensões e descrição do tratamento implantado na ETE Centro do município de Potim.

A principal estação de tratamento de esgotos fica localizada próximo às margens do rio Paraíba do Sul e é denominada ETE Centro (denominação dada pelo Consórcio para a unidade).

A ETE do Centro de Potim foi construída, porém nunca teve seu "startup", sendo que atualmente todos os esgotos que chegariam nesta unidade são lançados diretamente no Córrego Potim sem qualquer tipo de tratamento.

Apesar de não estar operacional, a unidade foi concebida para receber os esgotos da região central e dos bairros Vista Alegre e Miguel Vieira. A **Figura 268** apresenta imagens do córrego Potim com o excesso de esgoto *in natura* e a **Figura 269** apresenta as margens do Córrego Potim

Figura 268: Esgotos lançados diretamente no Córrego Potim
FONTE: Consórcio.

Figura 269: Margens do Córrego Potim
FONTE: Consórcio.

Pela falta de informações confiáveis e grandes variações nas dimensões das unidades, o Consórcio Potim Ambiental não irá apresentar uma definição de vazão de projeto para a unidade no presente item, uma vez que pode haver grande variação em relação as dimensões reais das unidades e vazões máximas admissíveis por etapa.

Menciona-se ainda que pelas informações fornecidas, a construção da ETE está em desacordo com os desenhos dimensionais das unidades, porém o Consórcio Potim Ambiental de acordo com dados e mapas disponíveis das diversas fontes irá consolidar as informações disponíveis.

A ETE está localizada no encontro entre o Córrego Potim e o Rio Paraíba do Sul, margem esquerda nas proximidades da ponte que interliga Potim à Aparecida. A **Figura 270** apresenta a ETE Centro e os principais corpos d'água sob sua influência.

Na avaliação de aspectos operacionais será apresentada tal discussão. A **Figura 271** apresenta a área do terreno da ETE e a **Figura 272** apresenta o layout da ETE Centro atualmente implantada.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.2**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: AQUARUM, COPAV e ESAC, como **INSATISFATÓRIO.**

3.2.10) Quesito 2.a.1 Identificação, delimitação e descrição das bacias

Alegações:

Na Parte 2, a Avaliação da Comissão De Licitação segue o mesmo viés, sendo aqui apontadas algumas incoerências claras e descaradas. No tópico 2.a, as Licitantes Águas Cristalinas de Potim e Terracom cometem o mesmo erro de não apresentar a delimitação das bacias de acordo com a hidrografia do local; sendo que a Licitante Terracom se utiliza neste tópico, mais uma vez, de um mapa cuja a Figura não foi referenciada, o que deveria desqualificar tal tópico. A Licitante Águas Cristalinas de Potim se vale apenas da delimitação das sub-bacias da área urbana. Levando-se em consideração que Potim não possui Plano Diretor, com diretrizes de uso e ocupação do solo, todo o município tem que ser dividido em sub-bacias. Desta forma, a Licitante Terracom tem que ter sua nota reduzida a 0 neste tópico enquanto a Licitante Águas Cristalinas De Potim deve ter nota máxima 2.

Julgamento:

Por definição: Passemos as definições da norma brasileira NBR 9648 (ABNT, 1986): "Esgoto Sanitário é o despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária": "Bacia de Esgotamento é o Conjunto da áreas esgotáveis, cujo o esgoto flui para um único

ponto"; "Sistema de esgoto sanitário separador é o conjunto de condutos, instalações e equipamentos destinados a coletar, transportar, condicionar e encaminhar somente o esgoto sanitário a uma disposição final conveniente, de modo contínuo e higienicamente seguro"; Isto posto a recorrente alega que as recorridas não apresentaram as delimitações das bacias hidrográficas, o que não foi solicitado no quesito. As recorridas atenderam o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo as avaliações ao **quesito 2.a.1** das propostas técnicas apresentadas pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim: Empresas **General Water** e Água Forte e pela Empresa **TERRACOM**, como **SATISFATÓRIOS.**

3.2.11) Quesito 4.b.3 Principais características dos aplicativos que serão utilizados (Tópico 4.a).

Alegações:

Na Parte 3 da análise a Comissão novamente apresenta uma análise que beira o absurdo, pois a Licitante primeira colocada ora apresenta informações divergentes, confusas e falhas e ainda as sim obteve uma nota superior o que não representa a realidade. Tomamos por exemplo o conteúdo apresentado pela Terracom no item 3.a.2.3— Principais características dos aplicativos que serão utilizados; neste item informa que o software a ser utilizado seria SANSYS (pág. 312 e 313) e discorre sobre todos os benefícios do uso de tal ferramenta para integração da plataforma operacional, com a gestão desde a captação e distribuição (SAA) e da coleta e destinação final adequada (SES). E assim o faz em outras passagens de sua proposta, vejamos o item 4.b.5.3- Principais características dos aplicativos que serão utilizados (pág. 616 a 617); a qual transcrevemos o seguinte trecho: "O Sansys é tecnologia de ponta e de fácil integração do setor comercial e técnico, tem como base o GEOSERWER e POS HGIS, o que possibilita a gestão do saneamento através do geoprocessamento integrado desde a origem ao sistema comercial".

Julgamento:

O recorrente omite o título da parte, o Tópico e o quesito: "Parte 4 – Programa de Gestão Comercial: Tópico 4.a Neste Item a licitante deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Gestão Comercial proposto, compreendendo os seguintes quesitos: Quesito 4.a.3 Descrição do Software a ser utilizado. O recorrente alega que o recorrido inseriu em sua Proposta Técnica no quesito anterior que aborda a Operação e Manutenção dos sistema um outro software, e que para a gestão comercial adota um outro software, em muitas empresas concessionária público e privada são utilizado diversos software, e para isto é necessário que estes sejam compatíveis, a própria recorrida apresenta em suas contrarrazões: "A característica integradora do sistema adotado oferece mecanismos que facilitam a troca de informações com outros sistemas, como ERP (Enterprise Resource Planning) e GIS (Sistema de Informações Geográficas). Arquitetura e operação totalmente WEB, com módulos passíveis de acesso a partir de dispositivos móveis e "smartphones", possibilitando a fácil adaptação, pois as regras de negócio estão em camadas isoladas e totalmente parametrizadas. Por funcionar assim, basta apenas um navegador instalado no computador. Neste Tópico a que se destacar que a Licitante deverá expor detalhadamente com base em sua experiência prévia, ou seja, que a proponente apresente um Sistema que tenha aplicada em suas concessões. O Sistema

de Gestão Comercial proposto a recorrida nada mais fez do que descrever o Software da qual é usuária em suas concessões e isto é enfatizado no edital pelo termo "experiência prévia", pois é claro e evidente que a Empresa vencedora do certame deverá assumir os serviços imediatamente, ou seja, a prestação de serviços terá que continuar sem que seja possível uma interrupção para que o setor comercial funcione, diferentemente da parte de otimização e ampliação operacional que depende de um cadastramento, investimentos, adequações e reforma, por isto o software da gestão comercial terá que ser implantado de imediato e os softwares de gestão operacional a curto prazo.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso, apresentado pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, mantendo as avaliações ao **quesito 4.b.3** da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM**, como **SATISFATÓRIO.**

4) Quadro de Notas

4.2) Quadro de notas Consórcio Potim Ambiental, Empresas**: AVIVA** e ENOPS

AVIVA	Parte 01	Parte 02	PARTE 03	Parte 04	NTPT
DE	16	6	8	16	46
PARA	16	6	8	16	46

5. Pedidos:

5.2 Pedidos Consórcio Potim Ambiental, Empresas**: AVIVA** e ENOPS:

"Em Vista de todo o acima exposto, com base nas razões de fato e de direito ora apresentadas, pugna o Recorrente seja o presente recurso recebido e julgado inteiramente procedente, para reformar a decisão proferida pela i. Comissão, de forma a apresentar novo relatório correspondente a todos os itens constantes no Edital, com a devida fundamentação para cada pontuação de cada licitante... "

A **Comissão Especial de Licitação** decide por **não acatar o recurso** apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, Empresas**: AVIVA** e ENOPS rejeitando o pedido da anulação do Julgamento, mantendo a avaliação dos quesitos e a Nota Técnica Final (NTPT) no valor de **46,00.**

ANÁLISE DOS RECURSOS

Grupo EPPO (3)

2.3 Questionamentos aos critérios e metodologia aplicados na aplicação da avaliação: Grupo **EPPO.**

2.3.1) Questionamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas:

Alegações:

O recorrente alega não ter ficado claro a aplicação da metodologia.

Julgamento:

O julgamento realizado pela Comissão Especial de Licitação (CEL) para a avaliação e atribuição de notas técnicas às Propostas Técnica apresentadas pelas 6 (seis) licitantes atendeu o edital realizando a avaliação de cada um dos tópicos considerando a clareza, a objetividade, a coerência e a consistência de cada quesito, assim como o integral atendimento às metas fixadas para a Concessão e demais disposições contidas no Edital e seus Anexos, como o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Termo de Referência, foi verificado se os quesitos atendiam às especificações técnicas aplicáveis aos serviços em apreço e os quesitos foram considerados satisfatório se contemplado o conteúdo solicitado e foram considerados insatisfatórios se deixaram de abordar temas relevantes, apresentaram inconsistência de dados, cálculos e não conformidades frente as normas, legislação, edital e boas práticas da engenharia sanitária. No edital, consta o conteúdo requerido para cada parte da Proposta Técnica, o que foi palco das análises, e está objetivamente indicado nos seus tópicos e quesitos, o que foi a esteira das análises Técnicas. O adequado fracionamento dos quesitos facilitou a identificação dos aspectos que deveriam ser minimamente abordados na Proposta Técnica e, principalmente, permitiu uma análise e avaliação técnica e proporcionando um julgamento de forma objetiva para cada tópico. A avaliação foi realizada segundo os seguintes critérios abaixo, para atribuição das Notas Técnicas (NT) para cada tópico, baseado no percentual de quesitos mínimos exigidos no tópico. A avaliação foi realizada quesito a quesito de cada um dos tópicos que compunham a cada uma das 4 partes, resultando na atribuição de uma pontuação máxima geral (NTPT – Nota Técnica da Proposta Técnica) variando de 0 (zero) a 100 (cem), resultando a classificação da proposta técnica das LICITANTES.

NT(i) = 0: quando o tópico não for apresentado ou quando a apresentação do tópico abordar menos que 50 % dos quesitos mínimos exigidos no tópico.

NT(i) = 2: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 4: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 70% (setenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 6: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 80% (oitenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 8: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 90% (noventa por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 10: quando o tópico for apresentado de maneira a atender 100% (cem por cento) dos quesitos exigidos.

A Comissão Permanente de Licitação observou as 4 partes, seus Tópicos e sua subdivisão em quesitos conforme o Anexo V apresentou, segue abaixo:

PARTE 1 PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: 30 pontos:

Tópico 1a. Manancial / Qualidade da Água: peso = 0,50, contendo 5 quesitos.

Tópico 1b. Captação e Adução de Água Bruta: peso = 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1c. ETA, EEAT e Adução de Água Tratada: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1d. Reservação, Redes de Distribuição, Ligações Prediais, Hidrometração: peso 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 1 será o resultado da seguinte fórmula:

P1 = (NT1a x p1a) + (NT1b x p1b) + (NT1c x p1c) + (NT1d x p1d) + (NT1e x p1e)

P1 = (NT1a x 0,50) + (NT1b x 0,50) + (NT1c x 1,00) + (NT1d x 0,50) + (NT1e x 0,50)

PARTE 2 PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 30 pontos:

Tópico 2a. Bacias de Contribuição e Esgotamento: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2b. Redes Coletoras e Ligações Prediais: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2c. ETE e Estação Elevatória de Esgoto: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 2d. Sistema de Afastamento de Esgoto: coletor-tronco, interceptor: peso = 0,50. Contendo 6 quesitos.

Tópico 2e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos

A Nota Técnica da Parte 2 será o resultado da seguinte fórmula:

P2 = (NT2a x p2a) + (NT2b x p2b) + (NT2c x p2c) + (NT2d x p2d) + (NT2e x p2e), logo

P2 = (NT2a x 0,50) + (NT2b x 0,50) + (NT2c x 1,00) + (NT2d x 0,50) + (NT2e x 0,50).

PARTE 3 PROGRAMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO 20 pontos (vinte pontos).

Tópico 3a. Administração geral dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 4 quesitos.

Tópico 3b. Operação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água Potável: peso = 0,60. Contendo 8 quesitos.

Tópico 3c. Operação e Manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 6 quesitos.

Tópico 3d. Equipe, Máquinas e Equipamentos para a Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: (peso = 0,20). Contendo 4 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 3 será o resultado da seguinte fórmula:

P3 = (NT3a x p3a) + (NT3b x p3b) + (NT3c x p3c) + (NT3d x p3d), logo:

P3 = (NT3a x 0,60) + (NT3b x 0,60) + (NT3c x 0,60) + (NT3d x 0,20)

PARTE 4 PROGRAMA DE GESTÃO COMERCIAL 20 pontos:

Tópico 4a. Neste item a LICITANTE deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Gestão Comercial proposto, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,00. Contendo 6 quesitos.

Tópico 4b. Neste item a LICITANTE deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Atendimento ao Usuário a ser implantado, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,0. Contendo 6 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 4 (NTP4) será obtida por meio da seguinte fórmula:

P4 = (NT4a x p4a) + (NT4b x p4b), logo:

P4 = (NT4a x 1,00) + (NT4b x 1,00)

CÁLCULO FINAL DA NOTA TÉCNICA DA PROPOSTA TÉCNICA (NTPT) **- 100 PONTOS**

NTP1 = Nota Técnica da Parte 1;

NTP2 = Nota Técnica da Parte 2;

NTP3 = Nota Técnica da Parte 3;

NTP4 = Nota Técnica da Parte 4.

A Nota Técnica da Proposta Técnica (NTPT), correspondente a pontuação máxima geral obtida por cada LICITANTE, resultará da aplicação da seguinte fórmula:

NTPT = NTP1 + NTP2 + NTP3 +NTP4

A metodologia é muito simples, em síntese: Avalia-se cada quesito, tópico á tópico, conferindo o atendimento ou não do conteúdo solicitado, calcula-se o percentual de atendimento dos quesitos e atribui as notas às partes/tópicos, que por final é lançada nas 4 equações parciais e na equação final. De fato, envolvem apenas operações básicas da Matemática, conforme podemos constatar no exemplo aplicado à Parte 1 – Proposições para o Sistema de Abastecimento de Água, que tem 5 Tópicos e cada Tópico tem seus quesitos.

No Tópico (1.a) contendo 5 quesitos são possíveis as seguintes avaliações, supondo que:

5 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota 10,0.

4 quesitos avaliados satisfatórios: 80 % de atendimento, logo nota (6,0)

3 quesitos avaliados satisfatórios: 60 % de atendimento, logo nota (2,0)

2 quesitos avaliados satisfatórios: 40 % de atendimento, logo nota (0,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 20 % de atendimento, logo nota (0,0)

Nos Tópicos (1.b, 1.c e 1.d) contendo 3 quesitos são possíveis as seguintes avaliações:

4 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota 10,0.

3 quesitos avaliados satisfatórios: 75 % de atendimento, logo nota (4,0)

2 quesitos avaliados satisfatórios: 50 % de atendimento, logo nota (2,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 25 % de atendimento, logo nota (0,0)

No Tópico (1.e) contendo 2 quesitos são possíveis as seguintes avaliações:

2 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota (10,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 50 % de atendimento, logo nota (2,0)

O relatório técnico apresentado pela Comissão especial de Licitação traz um amplo trabalho técnico de avaliação aos quesitos com 440 páginas de justificações e motivação à avaliação técnica dos quesitos encontradas em mais de 5.400 páginas (convertendo em formato A4). Nessa avaliação são apresentadas as análises técnicas, a síntese de conteúdo, a inserção de conceitos, normas e legislação, o cálculo dos percentuais de atendimento, a tabela contendo as notas de cada parte/tópico, a tabela de conversão de percentuais em notas, os pesos e notas para cada Parte/tópico, as equações aritméticas original e outra com acréscimo dos pesos, de forma clara e objetiva conforme apresentadas no edital em especial em seu anexo V. Todo esse calabouço de critérios e parâmetros desenham a metodologia para obter as Notas Técnicas das Propostas Técnicas (NTPTs) atribuídas para as empresas participantes, que serão levadas ao final do certame para compor junto a Nota Comercial a Nota Final Classificatória e definir a Empresa vencedora. Em nenhum momento aponta sequer um erro técnico e matemático que viesse a prejudicar qualquer nota das participantes do certame, a Comissão efetuou 421 (quatrocentas e vinte e uma) avaliações de quesitos; 96 (noventa e seis) pontuações vinda da conversão de percentuais em notas para os Tópicos/Partes; 30 (trinta) aplicações de equações matemáticas, portanto há de se ressaltar o trabalho de excelência executado por

esta digna Comissão. **Nenhuma inconsistência ou não conformidade foi constatada e registrada na aplicação da metodologia, avaliação e atribuição de notas.**

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Grupo **EPPO**, rejeitando o pedido de anulação do Julgamento, ou seja, mantendo o Julgamento das Propostas Técnicas no que tange a aplicação da metodologia, avaliação e atribuição das Notas Técnicas por estarem de acordo com o previsto pelo Edital em seu anexo V.

2.3.2) Questionamentos aos dados numéricos dos cálculos das notas e quadros.

O **Grupo EPPO** não apresentou discordância e não requereu a reforma do Julgamento quanto aos dados numéricos provenientes dos cálculos das notas e quadros apresentados no relatório técnico emitido e publicado pela CEL.

3.3) Análise dos questionamentos da Avaliação Técnica dos quesitos apresentados na Proposta Técnica pelo Grupo **EPPO**

A recorrente apresentou em linhas gerais contestações de forma genérica e sem objetividades, sem fundamentos concretos, poderia a CEL entender que não há motivação ou Justificação técnica para a contestação rasa dos 33 quesitos sem trazer nenhum tema técnico, estudo consagrados, normas, ou erro material do Julgamento. Mesmo assim as análises forma realizadas conforme abaixo:

3.3.1) Quesito 1.a.1 Identificação dos mananciais que serão utilizados para abastecimento público de água;

Alegações:

A ora recorrente, traz na sua proposta a localização dos poços existentes no município, considerando inclusive a substancial possibilidade da contaminação do Aquífero de Taubaté. Dessa forma, a proposta trouxe a identificação dos mananciais que serão utilizados para o abastecimento, ou seja, a bacia do rio Paraíba do Sul, por conseguinte o quesito foi atendido com base nas reais condições do Município,

Julgamento:

A recorrente define como manancial superficial a ser explorado o Rio Paraíba do Sul é formado pela união dos rios Paraibuna e Paraitinga, cujo comprimento, calculado a partir da nascente do Paraitinga, é de mais de 1.100 km. Sua extensão dentro dos limites territoriais de Potim é de aproximadamente de 17,374km. Segue a cópia da proposta (texto na íntegra), em nenhum momento o Recorrente cita o Aquífero de Taubaté.

"Os mananciais superficiais e subterrâneos a serem explorados estão localizados Bacia do Rio Paraíba do Sul, incluí territórios dos estados de São Paulo (13500 km²), Rio de Janeiro (21000 km²) e Minas Gerais (20900 km²), abarca 39 municípios no Estado de São Paulo, 53 no Rio de Janeiro e 88 em Minas Gerais, totalizando 180 municípios. O município de Potim possui uma área de drenagem equivalente a 55.500 km². Os municípios

da UGRHI 2 estão localizados no principal eixo econômico do País, formado pelas duas maiores metrópoles do Brasil: São Paulo e Rio de Janeiro. Esta condição geográfica propiciou o surgimento de importantes pólos de desenvolvimento, não só do Estado como também de projeção nacional. Os principais ramos industriais da UGRHI são: aeronáutica, papel e celulose, automobilística, química, mecânica e eletroeletrônica. (SigRH, 2018). Conforme informações fornecidas pela prefeitura municipal, no ano de 2016, o município de Potim foi julgado pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo a adotar as providências para substituir a captação de água de lençóis freáticos pela captação de águas superficiais, com a construção de estação de tratamento de água. Com efeito para o abastecimento público serão utilizadas duas tipologias de captação de água bruta: superficial e subterrânea, sendo a última com caráter de recondicionamento dos poços existentes e criação de novos de acordo com as análises de qualidade da água apresentadas. Abaixo, a localização destes poços. Obedecendo as diretrizes de criação da captação superficial para abastecimento do município, buscou-se uma localização estratégica localizada na Bacia do Rio Paraíba do Sul para posterior Tratamento e seguida da distribuição com as condições adequadas para o consumo humano. O município de Potim tem em seu território o rio Paraíba do Sul, além de 3 afluentes: Ribeirão dos Buenos e os córregos do Potim e do Rosário como principais cursos d'água. O rio Paraíba do Sul é formado pela união dos rios Paraibuna e Paraitinga, cujo comprimento, calculado a partir da nascente do Paraitinga, é de mais de 1.100 km. Sua extensão dentro dos limites territoriais de Potim é de aproximadamente de 17,374km. A Figura a seguir apresenta a localização da captação superficial do município de Potim, levando em consideração o último ponto de lançamento de esgoto do bairro Miguel Vieira, tendo em vista a preservação do leito e a qualidade da água, evitando a contaminação do manancial a ser explorado."

Não identifica os mananciais subterrâneos, que serão utilizados no a curto prazo, mais especificamente o Manancial subterrâneo denominado Aquífero Taubaté.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito 1.a.1 como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.2) Quesito 1.a.2 Avaliação dos aspectos ambientais;

Alegações:

A recorrente apresenta fonte como "Elaboração Própria" o material apresentado que é de abrangência geral, porém se aplica ao proposto sendo assim adequado ao requisitado pela Municipalidade, devendo a avaliação ser satisfatória.

Julgamento:

Na apreciação da Proposta para o julgamento foi detectado um quadro de aspectos ambientais já apresentados em certames, o que é comum como material complementar, por si só a não citação do autor neste caso de material complementar não incidiria na recusa do quesito, mas a motivação para não considerar atendido o quesito, sem sombra de dúvidas é a ausência da apresentação dos aspectos ambientais do Municípios, o certame que tem a outorga da Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município

de Potim, no Estado de São Paulo, o edital é claro: "A área abrangida pela concessão será todo o território do Município de Potim, Estado de São Paulo, e, nos termos do artigo 5º do Decreto Municipal nº 1.359, de 22 de março de 2019, o prazo de vigência do contrato de concessão será de 35 (trinta e cinco) anos", haja vista que a avaliação dos aspectos ambientais tem objetivo de fornecer e referenciar, a concessionária e ao contratante, uma estrutura de proteção ao meio ambiente, buscando por uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas. A proponente deve identificar seus aspectos ambientais no seu escopo e definidos em todas as suas atividades, por exemplo, produtos e serviços que estão dentro do escopo da organização. Os aspectos ambientais são objeto e base para confecção de procedimentos, licenciamentos e certificações, que em tese poderá ser utilizado nestes eventos. O Recorrente não apresentou os Aspectos Ambientais como solicitado no quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito 1.a.2 como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.3) Quesito 1.a.3 Avaliação dos aspectos socioeconômicos;

Alegações:

A Proposta Técnica da recorrente, apresenta as atividades industriais na bacia e sua influência nos aspectos ambientais e que possam interferir no sistema de abastecimento de água, tendo em vista que tudo o que acontece na bacia tem interferência em todos os municípios que estão localizados nesta razão pela qual que o estudo da bacia se aplica para definir os aspectos socioeconômicos envolvidos no Município de Potim.

Julgamento:

A recorrente alega que o estudo dos aspectos sócio ambientais de uma Bacia pode compor o escopo de estudos para SAA, e está correto, porém também por si só não referenda nenhum estudo para o SAA e/ou SES, sem dúvidas os aspectos socioeconômicos do município são objeto de parâmetros para gestão e dimensionamento do SAA. Vejamos a Definição básica e acadêmica do termo socioeconômico é o adjetivo atribuído a toda prática que relaciona situações, circunstâncias e aspectos que afetem tanto a ordem social como a economia de um local ou região. Neste quesito exige-se a abordagem com o foco no Município de Potim obrigatoriamente e podendo, por opção do proponente, ser estendido e abranger a Região e o Estado. Os principais indicadores socioeconômicos utilizados pelos gestores públicos e privados, institutos e autarquias são: o Produto interno Bruto (PIB), a renda per capita, o índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxa de desemprego e a oferta de infraestrutura e serviços públicos. Os aspectos socioeconômicos observados foram: a vocação do Município, escolaridade, mortalidade infantil e vulnerabilidade social, estes são os mais relevantes para uma boa gestão do Saneamento pois embasa o planejamento dos investimentos no que tange o consumo de água que está diretamente ligado aos costumes, renda percapita, atividades produtivas e ao crescimento vegetativo do município, indiretamente pode contribuir para ações educativas e parametrizar junto com a vigilância epidemiológica a incidência de doenças de veiculação hídrica. O Recorrente não apresentou os aspectos socioeconômicos solicitados.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito 1.a.3 como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.4) 1.b.1 Proposição de soluções para os problemas críticos existentes;

Alegações:

Apresentamos solução do problema da qualidade de água dos poços com o com o recondicionamento desses. Sendo que a solução para a captação superficial foi apresentada sendo cumprido a requisito e em concordância com o que foi apontado pela proposta como características do sistema anteriormente.

Julgamento:

A Recorrente indica 2 problemas: que a água captada por poços subterrâneos necessita de tratamento, pois indica que variações litológicas naturais podem conferir características organolépticas indesejáveis a água, sendo necessária a construção de uma ETA, já que o tratamento somente por cloração não é o suficiente para tratar a água captada, será executado o recondicionamento de poços assim como a manutenção desses e o tratamento adequado da água captada. E também adota a captação superficial, como requerido pelo PMSB a em de aumentar a disponibilidade de água para o abastecimento com qualidade. Não aponta os problemas atuais como: a distribuição em marcha; os volumes disponíveis nos reservatórios existentes não são suficientes para o atendimento atual, ausência registro de Nível nos Reservatórios, obrigando que a operação seja efetiva ao longo das 24 horas diárias; Estado operacional dos conjuntos motobombas; Variação de Pressão excessiva, ao longo do período diurno, em função da flutuação da demanda; Pressões Operacionais inadequadas para os pontos críticos do setor de distribuição; a ausência de almoxarifado no Sistema de Abastecimento de Água (SAA); falta de atualização constante dos cadastros técnico e comercial e muitos outros. Também não propôs soluções como exemplo: Automatização do controle de todas as bombas; Centralização dos comandos na CCO; Estabelecimento de rotinas e procedimentos de controle e operação; Automatização de controle de acesso e vigilância dos pontos de captação; Padronização dos equipamentos de bombeamento, visando organizar e otimizar o estoque de sobressalentes e peças de reparos. Portanto a Recorrente não atendeu a contento o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito 1.b.1 como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.5) Quesito 1.b.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento;

Alegações:

Foi proposto como solução a construção de uma Estação de Tratamento de Água - ETA, para o item acima apontado, tendo em vista a substancial contaminação do Aquífero de Taubaté. Sendo o quesito atendido de acordo com a realidade da municipalidade.

Julgamento:

Apresentou apenas o cálculo do volume necessário de tratamento da ETA que abasteça toda a população no horizonte de projeto de 35 anos, a tabela abaixo apresenta a projeção populacional do município estimada pela média entre os métodos aritmético" e "ai+bi" para o período da concessão. Apresenta quadros com a projeção da população para o período de concessão, com os índices de perdas, o consumo percapita. Apresenta cálculos de demanda e consumo e um quadro com população atendida, demandas, consumo, perdas, vazões e produção necessária. Considerou definidos os parâmetros para dimensionamento apenas vazão e consumo para abastecer o município, mas não descreveu os parâmetros para cálculo da adução, em se tratando do quesito de captação e de adução, o entendimento é que o Recorrente citou a quantidade de volume e vazão para o tratamento da ETA, que são valores iguais (saída e chegada) de volume e de vazão necessários à captação, podemos considerar o quesito como atendido.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **acolhimento** do recurso apresentado pelo, reavaliando o quesito 1.b.2 de **INSATISFATÓRIA** para **SATISFATÓRIA** a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.6) Quesito 1.b.3 Descrição da localização das unidades;

Alega que:

A recorrente apresenta um mapa com a localização do ponto de captação e das manchas urbanas do município que são suficientes para descrever a localização da unidade proposta.

Julgamento:

1.2.3 Descrição da Localização das Unidades.

A captação será do tipo superficial, localizada na Figura 7, sendo somente um local de captação o suficiente para obter o volume necessário para abastecer o município.

Figura 7 - Ponto de Captação Superficial do Município

1.2.4 Descrição Física das Unidades e Instalações

33

EPPO

Proposta Técnica Potim - SP

A captação superficial ocorrerá junto ao rio Paraíba do Sul e captará uma vazão de aproximadamente 72 l/s. A tubulação de adução de água bruta, que faz a ligação entre o ponto de captação e a ETA será de PVC e terá diâmetro de 250mm, se estendendo por 2.340 metros.

Essas definições foram feitas a partir de estudos iniciais e deverão ser confirmadas e melhoradas mediante estudos aprofundados, logo, poderão sofrer alterações.

O Mapa apresentado não contém o encaminhamento da linha adutora, que terá um encaminhamento da captação até a ETA, essa representação seria apenas uma alternativa provisória, como de fato existe a descrição física apresentada pela Recorrente, consideramos o quesito como atendido.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, reavaliando o quesito **1.b.3** de **INSATISFATÓRIA** para **SATISFATÓRIA** a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.7) Quesito 1.b.4 Descrição física das unidades e instalações.

Alegações:

A própria análise do requisito aponta que foi cumprida a exigência, tendo em vista que os problemas apontados anteriormente pela recorrente são em alteração de método de captação de água e ampliação para atendimento da demanda.

Julgamento:

A recorrente destaca que captação superficial ocorrerá junto ao rio Paraíba do Sul e captará uma vazão de aproximadamente 72 1/3. A tubulação de adução de água bruta, que faz a ligação entre o ponto de captação e a ETA será de PVC e terá diâmetro de 250mm, se estendendo por 2.340 metros e que essas definições foram feitas a partir de estudos iniciais e deverão ser confirmadas e melhoradas mediante estudos aprofundados, logo, poderão sofrer alterações. Apresenta descrição superficial da Captação e adução e não apresenta a descrição dos sistemas atuais que será utilizado no curto prazo. A recorrente neste quesito não descreve as instalações apenas a linha de recalque, não descreve a captação, e nem tampouco as unidades utilizadas no curto e médio prazo.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **1.b.4** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.8) Quesito 1.c.1 Proposição de soluções para os problemas críticos existentes;

Alegações:

A própria análise do requisito aponta que foi cumprida a exigência, tendo em vista que os problemas apontados anteriormente pela recorrente são em alteração de método de captação de água e ampliação para atendimento da demanda.

Julgamento:

Passamos a transcrever a proposta técnica em sua íntegra: Será construída uma ETA no município de Potim, afim de tratar a água captada superficialmente destinada ao abastecimento público. Para a elaboração de um projeto de uma Estação de Tratamento de água (ETA) é necessário fixar aspectos específicos que devem ser atendidos, como sua capacidade, localização e área de implantação, além disso, é necessário o conhecimento prévio do local e suas características morfológicas de subsolo e cursos d'água. Segundo a NBR 12216/92 - Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público, uma ETA é definida como um conjunto de unidades que adequam a água a determinados padrões de potabilidade, também previstos em norma. O dimensionamento de uma ETA, considerando a norma ABNT NBR 12216/92, com as etapas de floculação, decantação, filtração e câmaras de contato é o que será abordado nos critérios de dimensionamento. " A abordagem focou apenas em um problema que é a implantação de uma ETA para resolver o problema de potabilidade da água, contudo existem uma série de problemas críticos que não se resolvem apenas com a implantação de uma unidade de tratamento e o quesito refere-se as estações elevatórias de água tratada, que tem objetivo de levar a água tratada da ETA para cada um dos três centros de reservação do município. No mínimo serão necessárias 3 linhas de Adução de Água Tratada que irão interligar a ETA ao centro de reservação de cada setor de abastecimento do município. Não relaciona e nem propõe solução para os problemas existente, a Recorrente não atende o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **1.c.1** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.9) Quesito 1.c.4 Descrição física das unidades.

Alegações:

"A Proposta Técnica apresentada é composta pelo dimensionamento completo de acordo com os critérios de dimensionamento apresentadores em item anterior, sendo esse inclusive classificado como "satisfatório" por este relatório. Além disso, a descrição de quantidade de dispositivos e tamanho desses é considerada suficiente e a análise não apontou o fato de que além da Estação de Tratamento de Água - ETA e os demais dispositivos foram tais quais Estação Elevatória e Adução foram descritos. A apresentação das dimensões dos dispositivos e suas quantidades cumpre a descrição física das unidades. Quanto ao croqui apresentado, esse traz esquematicamente a disposição dos elementos que compõem a ETA. Em se tratando de uma

proposta e ainda com o texto trazendo a seguinte descrição: "Essas definições foram feitas a partir de estudos iniciais e deverão ser confirmadas e melhoradas mediante estudos aprofundados podendo passar por alterações. "

Julgamento:

A recorrente traz em sua proposta: A ETA será do tipo convencional com capacidade para uma vazão de 72 l/seg. Terá como componentes uma calha Parshall para mistura rápida, 2 (dois) Floculadores em paralelo com 3 (três) câmaras cada, 2 (dois) decantadores em paralelo com 5m de largura e 1,02m de comprimento, 8 (oito) filtros de 15,8m2 cada e 1 (um) tanque de contato de 3m de altura, 6,48m de largura e 3.24m de comprimento. Apresenta dimensionamentos insuficientes, e um croqui sem as informações técnicas necessárias.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **1.c.4** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.10) Quesito 1.d.1 Proposição de soluções para os problemas críticos existentes; (reservação, redes, ligações e hidrometração)

Alegações:

"A recorrendo apresenta os problemas críticos de balanço de reservação insuficiente e por isso a implantação de dois novos reservatórios, a falta de manutenção preventiva de rede de distribuição e por isso o plano de substituição e, por fim, a não hidrometração completa do município, propondo a instalação de novos hidrômetros e a troca destes. A Proposta Técnica traz, portanto, problemas e soluções. Além disso, as taxas de substituição foram retiradas do PMSB porque isso é pedido pelo edital e é objetivo deste, sendo, portanto, um ponto positivo da proposta e não um ponto insatisfatório. "

Julgamento:

Apresenta como Proposição de Soluções para os Problemas Críticos Existentes de Reservação segundo o balanço de reservação dimensionado para o município, a necessidade de implantação de dois novos reservatórios, um para o bairro Miguel Vieira e outro para o bairro Vista Alegre. E cita que a Rede de Distribuição a rede de distribuição do município não recebe manutenção preventiva, somente corretiva, portanto, será necessário a troca da rede, a uma taxa de 2% a.a. somando-se a esse valoro crescimento populacional para a implantação de novas redes, prevê pavimentação para a proteção da rede de distribuição contra a ação direta de veículos pesados. Para Ligações Prediais e Hidrometração visando atingir os 100% de hidrometração serão instalados 838 novos hidrômetros faltantes no município, que deverão ter o parque completamente trocado & cada 5 anos. As novas ligações serão provenientes do crescimento populacional, devendo-se substituir as ligações a uma taxa de 4% a.a. Apenas alguns dados extraídos do PMSB, não apresentou os problemas críticos e suas soluções, como passamos a exemplificar: ausência de Implantação e manutenção do cadastro técnico comercial Georreferenciado controle de Vazão nos setores de distribuição; controle de Pressão nos setores de distribuição; Reservatórios sem medidores e

monitoramento de nível; Falta de um programa de redução de perdas; falta de um acompanhamento nos Vazamentos e fraudes; treinamento e capacitação de Equipes de Operação, Manutenção e Comercial; Necessidade do CCO; Lavagem periódica dos Reservatórios; Setorização e Fechamento de malhas dentre outros. Portanto a recorrente não atendeu os requisitos mínimos solicitados pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **1.d.1** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO**

3.3.11) Quesito 1.e.1 Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de abastecimento de água com a previsão do início da sua implantação, término das obras e início da operação;

Alegações:

"A recorrente, apresenta cronograma físico que apresenta o início da implantação e operação para o ano de 2020, com exceção dos itens de "Revisão e recondicionamento dos poços" e "Plano de substituição dos hidrômetros" que são recorrentes em intervalos de 5 anos. Mesmo assim, é apontado o início de operação. "

Análise:

Apresenta a Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de abastecimento de água com a previsão do início da sua implantação, término das obras e sem a previsão do início da operação; como podemos notar o cronograma não especifica a previsão de início de operação dos SAA, vejamos a cópia do cronograma apresentado e o destaque:

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **1.e.1** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO**

3.3.12) Quesito 2.a.2 Definição de parâmetros, outorgas e licenças, normas técnicas e legislação, referentes à Bacia Hidrográfica e Recursos Hídricos;

Alegações:

"A Proposta da recorrente traz como parâmetros o índice de cobertura da rede de esgoto, o método de projeção populacional, o consumo per capita e a taxa de habitante por ligação, tendo em vista que estes são os parâmetros para dimensionamento dos dispositivos para o sistema de esgotamento sanitário que irão interferir na quantidade de esgoto e daí na bacia hidrográfica. "

Julgamento:

"Para as proposições a serem posteriormente apresentadas foram utilizados como parâmetros o crescimento populacional de Potim, a demanda de utilização de água é de produção de esgoto, o horizonte de projeto de 35 anos, a extensão atual de rede da cidade, número de ligações e projeção de incremento além das condições apontadas pelo PMSB. São parâmetros: índice de cobertura da rede: 100%; Projeção populacional estimada pela média entre os métodos "aritmético" e "ai+bi"; Consumo per capita: 180 L/hab/dia; Habitante/ligação: 2,18. Para o dimensionamento dos componentes do Sistema de Abastecimento de Água e_ Sistema de Esgotamento Sanitário são utilizadas as seguintes normas técnicas: NBR 12.209 Projeto de— Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários; NBR 9.649 Projeto de Redes de Esgoto. São elencadas as legislações referentes à bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e aos corpos hídricos no geral: Plano de Bacias da UGRHI 02: faz diagnóstico e elenca proposições para a UGRHI 02; Resolução CONAMA nº430/11: dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes em corpos hídricos; Resolução CONAMA nº 237/1997: dispõe sobre o licenciamento ambiental - Resolução CONAMA nº357/2005: dispõe sobre & balneabilidade; Plano Municipal de Saneamento de Potim Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências; Lei nº 11.445 de 2007: Estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico; Lei Estadual nº 9509/1997, que estabelece a Política Estadual de Meio Ambiente. Será necessário requisitar as licenças, prévia (LP) e de instalação (Li) junto à CETESB, assim como a outorga de lançamento junto ao DAEE. A outorga é um instrumento necessário para o gerenciamento dos recursos hídricos, que permite o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água. A regularização da outorga de lançamento deve ser realizada junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE. No Estado de São Paulo, o licenciamento ambiental é amparado pela Lei Estadual nº 9509/1997, que estabelece a Política Estadual de Meio Ambiente, tendo sido regulamentado pelo Decreto Estadual nº 47.400/2002 (e/ou suas alterações). De acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997 e o Decreto estadual nº 47.400/2002, o poder público está autorizado a expedir três modalidades de licença: Licença Prévia (LP); Licença de Instalação (LI); e Licença de Operação (LO). De acordo com a Resolução nº 237/1997, que define sobre o licenciamento ambiental no país, as licenças: prévia (LP), de instalação (LI) e operação (LO) são definidas pelo Art. 8º. Definiu outorgas, licenças, normas técnicas e legislação, referentes a bacia hidrográfica e Recursos Hídricos. Não definiu os parâmetros para os recursos hídricos, ou seja, O Rio Paraíba do Sul que receberá os efluentes. Os parâmetros podem ser: físicos (suspensos, coloidais, dissolvidos), químicos (orgânicos e inorgânicos) e biológicos, (bactérias,

vírus ou protozoários), por exemplo: Oxigênio Dissolvido e fósforo Total (realizados pela Cetesb), DBO, DQO, coliformes fecais dentre outros.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **2.a.2** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.13) Quesito 2.b.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento; (redes, ligações)

Alegações:

A recorrente apresentou os critérios exigidos do Edital e no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, não sendo exigido memorial de cálculo, desta forma, não há que se falar de insatisfação ou não atendimento ao quesito.

Julgamento:

Apresentou os Índices de cobertura da rede: 100%; Projeção populacional estimada pela média entre os métodos "aritmética" e "ai+bi"; Consumo per capita: 180 L/hab/dia; Habitante/ligação: 2,18. O incremento de ligações e redes. Não apresentou os critérios mínimos a serem considerados para cálculo de redes, a Recorrente apresentou as metas e índices de atendimentos previstos no PMSB e TR, o quesito solicita os parâmetros de projeto utilizados para o dimensionamento de redes com: Declividade, em m/m; Vazão em L/s. Velocidade crítica e Velocidade, em m/s; Aceleração da gravidade: "g", em m/s2 ; Coeficiente do dia de maior consumo: k1; Coeficiente da hora de maior consumo: k2; Coeficiente de vazão mínima: k3; como critério também o estabelecimento de diâmetro mínimo de 150 mm, com Rugosidade de Manning de 0,013 e força trativa mínima referenciada a 1,0 Pascal. Portanto não abordou os critérios para dimensionamento de redes e ligações de esgoto não atendendo o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **2.b.2** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.14) Quesito 2.b.3 Descrição física das unidades.

Alegações:

"O relatório não aponta o motivo da classificação o item como "INSATISFATÓRIO", trazendo apenas a descrição da rede com comprimento e diâmetro. O município não possui cadastro da rede, interferindo negativamente no conhecimento por parte de todos os licitantes. "

Julgamento:

O município de Potim possui aproximadamente 35,29 km de rede coletora de esgoto sanitário, com diâmetros que variam entre 150mm e 200mm. Devido à inexistência de cadastro, não foi possível projetar a localização e dimensão corretas da rede coletora. Apresentam 2 figuras do Bairro chácara Tropical. Não

abordou as redes para os setores e bairros nem a descrição das redes e ligações que estão nos quadros de manutenção, substituição e novas ligações e expansão previstas para o período de concessão.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **2.b.3** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.15) Quesito 2.c.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento;

Alegações:

A análise do relatório não especifica porque os critérios foram enquadrados como "INSATISFATÓRIOS" pois foi citado na avaliação "A apresentação dos critérios de dimensionamento para os parâmetros de exigidos para lançamento no Rio Paraíba, com enquadramento classe 2." A resolução CONAMA Nº430/2011 traz que o DBO deverá ser menor que 60 mg/L. A tabela 22 da proposta que apresenta o dimensionamento da ETE Central traz 080 de 23,83mg/L, entrando dentro dos critérios da resolução CONAMA. Traz ainda que deverá haver a remoção mínima de 60% da DBO, o que é cumprido e apresentado na tabela 23 (ETE Central) - Com eficiência de 93% - e descrição da ETE Miguel Vieira — com 83,5% de eficiência.

Julgamento:

O Grupo EPPO optou pela construção de uma lagoa anaeróbia e facultativa, ressaltando que a remoção do lodo de fundo das lagoas é imprescindível, pois seu acúmulo implica na redução do seu volume útil e, assim, no seu tempo de detenção e hidráulica e, consequentemente, na sua eficiência de tratamento. Além disso, será implantando um sistema preliminar completo (gradeamento, desarenador e calha parshall) com capacidade para receber a vazão futura total do Ano 35; uma unidade de apoio aos operadores da estação e uma unidade para disposição dos resíduos de gradeamento e desarenador. O Rio Paraíba do Sul recebeu a classificação de Classe 2. Para este quesito as Proponentes teriam que atender:

Para os critérios de dimensionamento quesito 2.c.1 e quesito 2.c.4 serão observados os parâmetros da legislação atual para qualidade dos corpos d'água e condições de lançamentos de efluentes conforme descrito abaixo, considerando o enquadramento do Rio Paraíba do Sul como Classe 2. As Estações de Tratamento de esgoto deverão atender os parâmetros preconizados abaixo:

Segundo a resolução do CONAMA Nº 357/2005 Art. 4º:

III - classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos...

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1o Os limites de Demanda

Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura. § 2o Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água. § 3o Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

Das Águas Doces Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões.... g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O2; i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O2; j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT); l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e m) pH: 6,0 a 9,0.

Art. 15. Aplicam-se às águas doces de classe 2 as condições e padrões da classe 1 previstos no artigo anterior, à exceção do seguinte: .... Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; III - cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; IV - turbidez: até 100 UNT; V - DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O2; VI - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O2; VII - clorofila a: até 30 µg/L; VIII - densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm3/L; e, IX - fósforo total: a) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e, b) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

Segundo a Resolução do CONAMA Nº 430/2011

I - Condições de lançamento de efluentes:

a) pH entre 5 e 9;

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Inmhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

d) Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO 5 dias, 20°C: máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção

mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/L; e

f) ausência de materiais flutuantes.

As Condições e os Padrões de Emissão (lançamento) de acordo com local de disposição dos efluentes: No Estado de São Paulo e no Brasil os efluentes líquidos industriais e domésticos devem atender as Condições e os Padrões de Emissão (end of pipe) e simultaneamente não desenquadrar os corpos hídricos receptores, ou seja, atendimento as Condições e os Padrões de Qualidade, em situações críticas de vazão, sendo adotado normalmente como situação crítica a Q7,10 (vazão mínima anual, média de 7 dias consecutivos, com probabilidade de retorno de 10 anos). Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005.

Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005. Para efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários lançados diretamente em corpos d'água as condições e padrões de emissão (lançamento) que devem ser atendidas constam do Artigo 18 do Regulamento da Lei Estadual (SP) nº 997/76, aprovada pelo Decreto nº 8468/76 e simultaneamente o Artigo 21 da Resolução CONAMA nº 430/2011.Conforme o parágrafo 1º do Artigo 21 as Condições e Padrões de Lançamento (emissão) relacionados no Artigo 16 da Resolução CONAMA nº 430/11 poderão também ser aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgotos sanitários, a critério do órgão ambiental competente, em função de suas características locais, não sendo exigível o Padrão de Nitrogênio Amoniacal Total. Quando o lançamento de esgotos sanitários ocorrer através de emissários submarinos além da legislação estadual deverá ser atendido também o Artigo 22 da Resolução CONAMA nº 430/2011.

Sistema	Concentração média do efluente					
	DBO	DQO	SS	N_{total}	P_{total}	CF
	(mg/L)					
Lagoa facultativa	50–80	120–200	60–90	>20	>4	10^4–10^7
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa	50–80	120–200	60–90	>20	>4	10^4–10^7
Lagoa aerada facultativa	50–80	120–200	60–90	>30	>4	10^4–10^7
Lagoa aerada mistura completa – lagoa sedimentação	50–80	120–200	40–60	>30	>4	10^4–10^7
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa – lagoa de maturação	40–70	100–180	50–80	15–20	<4	10^2–10^6
Infiltração lenta	<20	<80	<20	<10	<1	10^2–10^6
Infiltração rápida	<20	<80	<20	<15	<4	10^2–10^6
Escoamento superficial	30–70	100–150	20–60	>15	>4	10^4–10^6
Wetlands	30–70	100–150	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Tanque séptico + filtro anaeróbio	40–80	100–200	30–60	>20	>4	10^4–10^7
Reator UASB	70–100	180–270	60–100	>20	>4	10^4–10^7
UASB + lodos ativados	20–50	60–150	20–40	>20	>4	10^4–10^7
UASB + filtro anaeróbio	40–80	100–200	30–60	>20	>4	10^4–10^7
UASB + filtro biológico percolador de alta carga	20–60	70–180	20–40	>20	>4	10^4–10^7
UASB + biofiltro aerado submerso	20–50	60–150	20–40	>20	>4	10^4–10^7
UASB + flotação por ar dissolvido	20–50	60–100	10–30	>30	1–2	10^4–10^7
UASB + lagoa aerada facultativa	50–80	120–200	60–90	>30	>4	10^4–10^7
UASB + escoamento superficial	30–70	90–180	20–60	>15	>4	10^4–10^6
UASB + lagoas de polimento	40–70	100–180	50–80	15–20	<4	10^2–10^6
Lodos ativados convencional	15–40	45–120	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Lodos ativados – aeração prolongada	10–35	30–100	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Filtro biológico percolador de baixa carga	15–40	30–120	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Filtro biológico percolador de alta carga	30–60	80–180	20–40	>20	>4	10^4–10^7
Biodisco	15–35	30–100	20–40	>20	>4	10^4–10^7

https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/recesa/processosdetratamentodeesgoto-nivel2.pdf

Quadro retirado da publicação: Processos de tratamento de esgotos Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental – ReCESA.

Portanto baseado em dados da Engenharia sanitária podemos afirmar que a proposta de concepção não atende os parâmetros de qualidade exigidos para o Lançamento de Efluentes no Rio Paraíba de Classe 2, pois com valores abaixo de 60 a 80 % de remoção haverá alterações nas condições pré-existentes do Trecho onde será efetuado o lançamento do Efluente, mesmo com lançamento com difusor e levando-se em conta a diluição.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **2.c.2** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.16) Quesito 2.c.4 Descrição física das unidades.

Alegações:

Os parâmetros exigidos foram cumpridos na Proposta Técnica como demonstra o dimensionamento que trata de parâmetros qualitativos. As ETE's seguem o proposto pelo dimensionamento do item anterior e, portanto, seguem os critérios exigidos.

Julgamento:

A Estação de Tratamento de Esgoto proposta pelo Recorrente não atende os parâmetros de qualidades exigido para rios de Classe 2.

Segundo a resolução do CONAMA Nº 357/2005 Art. 4º:

III - classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos...

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1o Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura. § 2o Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água. § 3o Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

Das Águas Doces Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões.... g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O2; i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O2; j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT); l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e m) pH: 6,0 a 9,0.

O estudo de depuração demonstra a capacidade de autodepuração do Rio Paraíba do Sul, demonstrando as curvas de degradação, depuração e recuperação, demonstra que a distância onde temos a menor concentração de OD será superior aos 84 km, na zona de depuração.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, mantendo as avaliações ao quesito **2.c.4** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.17) Quesito 2.d.1 Proposição de soluções para os problemas críticos existentes; para os sistemas de afastamento de esgoto: coletor tronco, interceptor.

Alegações:

"A análise constante no relatório novamente não traz a motivação para classificação do quesito como "Insatisfatório". A Proposta Técnica da recorrente apresenta a necessidade de reativação do sistema Miguel Vieira assim como a implantação do sistema de afastamento para ETE Central.

Julgamento:

" O recorrente traz em sua proposta técnica para este quesito o que se segue: "O sistema de afastamento da zona Central e bairro Vista Alegre será implantado juntamente com a reforma da ETE Central. O sistema de afastamento da zona Miguel Vieira necessita apenas de reativação. " O projeto existente e previsto e aprovado pelo DAEE prevê três Interceptores: "A", "B" e C, para a condução até a Estação Elevatória Final. Traz também a funcionabilidade dos Interceptores "A" e "B" transportarão os efluentes às margens do Córrego Potim; e para o "Interceptor C" terá sua condução pelas margens do Rio Paraíba do Sul. O Emissário Final tem a previsão de descarregar os esgotos no Rio Paraíba do Sul. É importante ressaltar que a captação de água do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Aparecida Paraíba do Sul encontra-se a jusante do ponto de lançamento do efluente da ETE iniciada, o que será questionado pelos órgãos competentes. O Recorrente não atendeu ao solicitado no quesito como ficou demonstrado com a cópia de sua resposta ao quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **2.d.1** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.18) Quesito 2.d.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento;

Alegações:

"A recorrente apresenta na sua proposta os quesitos na sua proposta trazendo a seguinte citação "Serão seguidos os critérios de dimensionamento presentes no documento 01-Potim - Planta Geral. "

Julgamento:

A recorrente cita como resposta ao quesito a extensão e o diâmetro dos interceptores dos interceptores, o que caracteriza a descrição física dos mesmos e não os critérios de dimensionamento como solicitado, vejamos: Interceptor trecho B — DN 150mm, interceptor trecho O — DN 200 e 250mm, Linha de Recalque Final — DN 250mm, Emissário Final — DN 300mm.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **2.d.2** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.19) Quesito 2.d.5 Descrição dos corpos receptores que serão utilizados para o Lançamento de efluentes tratados;

Alegações:

"A descrição do rio como Corpo de Água, Classe 2 engloba a avaliação qualitativa da água, desta forma não há o que se falar em avaliação insatisfatória, devendo ser reformada a avaliação para satisfatória. "

Julgamento:

O Recorrente traz para resposta ao quesito a informação de que o rio Paraíba do Sul, está enquadrado como Classe 2 de qualidade da água, conforme critérios da Resolução Conama 357/2005. O corpo receptor da ETE Miguel Vieira é o Córrego Ribeirão Potim, também enquadrado como Classe 2. Não traz as características quantitativas e qualitativa do Rio Paraíba do Sul e nem tampouco do Córrego Ribeirão de Potim, o fato do recorrente afirmar que os padrões de qualidade estão contidas na resolução do Conama 357/2005 isto de forma alguma descreve os parâmetros qualitativos e quantitativos dos cursos de água e sim apenas valores de referência, ou seja, ou seja, apresenta tão somente a classificação de enquadramento de corpo receptor, a descrição de do corpo receptor envolve os parâmetros de qualidade e quantidade, pois estes são utilizados para cálculo do impacto do efluente frente ao seu lançamento, daí temos o cálculo na zona de mistura dos parâmetros, qual a capacidade de autodepuração, diluição, velocidade, vazão, variação de volume. A recorrente não apresenta a descrição do corpo receptor.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **2.d.5** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.20) Quesito 2.d.6 Avaliação dos aspectos ambientais e dos aspectos socioeconômicos.

Alegações:

"O material apresentado é de caráter geral, porém se aplica ao proposto visto que esses problemas são corriqueiros no Município de Potim, sendo o quesito cumprido e satisfatório. "

Julgamento:

Na apreciação da Proposta para o julgamento observa que o quesito requer sem sombra de dúvidas a apresentação dos aspectos ambientais do Municípios, o certame que tem a outorga da Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo, o edital é claro: "A área abrangida pela concessão será todo o território do Município de Potim, Estado de São Paulo, e, nos termos do artigo 5º do Decreto Municipal nº 1.359, de 22 de março de 2019, o prazo de vigência do contrato de concessão será de

35 (trinta e cinco) anos", haja vista que a avaliação dos aspectos ambientais tem objetivo de fornecer e referenciar, a concessionária e ao contratante, uma estrutura de proteção ao meio ambiente, buscando por uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas. A proponente deve identificar seus aspectos ambientais no seu escopo e definidos em todas as suas atividades, por exemplo, produtos e serviços que estão dentro do escopo da organização. Os aspectos ambientais são objeto e base para confecção de procedimentos, licenciamentos e certificações, que em tese poderá ser utilizado nestes eventos. A recorrente alega que o estudo dos aspectos sócio ambientais de caráter geral pode compor o escopo de estudos para SAA, e está correto, porém também por si só não referenda nenhum estudo para o SAA e/ou SES, sem dúvidas os aspectos socioeconômicos do município são objeto de parâmetros para gestão e dimensionamento do SAA. Vejamos a Definição básica e acadêmica do termo socioeconômico é o adjetivo atribuído a toda prática que relaciona situações, circunstâncias e aspectos que afetem tanto a ordem social como a economia de um local ou região. Neste quesito exige-se a abordagem com o foco no Município de Potim obrigatoriamente e podendo, por opção do proponente, ser estendido e abranger a Região e o Estado. Os principais indicadores socioeconômicos utilizados pelos gestores públicos e privados, institutos e autarquias são: o Produto interno Bruto (PIB), a renda per capita, o índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxa de desemprego e a oferta de infraestrutura e serviços públicos. Os aspectos socioeconômicos observados foram: a vocação do Município, escolaridade, mortalidade infantil e vulnerabilidade social, estes são os mais relevantes para uma boa gestão do Saneamento pois embasa o planejamento dos investimentos no que tange o consumo de água que está diretamente ligado aos costumes, renda percapita, atividades produtivas e ao crescimento vegetativo do município, indiretamente pode contribuir para ações educativas e parametrizar junto com a vigilância epidemiológica a incidência de doenças de veiculação hídrica. O Recorrente não apresentou os aspectos socioeconômicos e ambientais solicitados para o quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **2.d.6** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.21) Quesito 2.e.1 Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de esgotamento sanitário.

Alegações:

"Não o que se falar em avaliação insatisfatória, tendo em vista que é apresentado um cronograma físico que apresenta o início da implantação, onde a operação ocorre com o término das obras. "

Julgamento:

A recorrente apresenta a relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de esgotamento sanitário com a previsão do início da implantação, término das obras e sem a previsão do início da operação; Alega a recorrente que o início da operação ocorre com o término das obras, isto parece óbvio mas não é, pois a operação de uma captação não ocorre de forma isolada com o término de sua obra, nem tampouco a linha de adução de água bruta, elas estão condicionadas ao término da ETA, e ETA pode não estar

condicionada à captação superficial e nova adutora de água bruta, vejamos nesta fase de transição se a ETA estiver operacional poderá receber a produção das aguas dos poços e trata-las, e isto pode ocorrer com os interceptores, coletores e redes que poderão ser substituídos em funcionamento independentemente do término da ETE. A recorrente não atendeu o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Potim Ambiental, mantendo as avaliações ao quesito **2.e.1** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.22) Quesito 3.a.1 Descrição dos sistemas informatizados a serem utilizados e automação dos sistemas (SES e SAA);

Alegações:

"A Proposta da recorrente descreve o perfeito funcionamento dos sistemas informatizados e de automação, sendo ainda descrito quais sistemas serão utilizados e com quais finalidades, contemplando assim uma descrição dos sistemas que é pedida no quesito. Tendo em visto que descrever as funcionalidades e objetivo é descrever o sistema, dessa forma, não há o que se falar em avaliação insatisfatória, sendo necessária a reforma da avaliação".

Julgamento:

A Recorrente propôs para a administração geral dos sistemas de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário a implantação do cadastro técnico com georreferenciamento que permitirá a construção de uma base de dados a ser explanado a seguir, painéis de controle das bombas de modo que a central tenha acesso a sinistros e para que o funcionamento delas sejam supervisionados e controlados, instalação de inversores de frequência, monitoramento de níveis de reservatórios e automação e telemetria de elevatórias, estações de tratamento de água e esgoto. Para água, a aquisição de dados deve incluir histórico de pressões, níveis e vazões do sistema. Para esgoto, controle de bombas em estações de tratamento de esgoto e monitoramento e controle automático dos sistemas de tratamento. O sistema de automação dos serviços operacionais comerciais integrará os serviços de atendimento ao cliente, atuando desde o acatamento da solicitação até a execução dos serviços peias equipes de campo. A Recorrente não descreveu os sistemas informatizados apenas informou que irá instalar o sistema, quando muito algumas apenas interfaces. Vejamos alguns elementos que deveriam ser abordados: O software a ser utilizado para o gerenciamento das operações operacionais e comerciais, com identidade com a área de saneamento básico do município, deve ser competente para absorver a implantação dos processos: cadastro, demandas operacionais, macro e micromedição, faturamento, arrecadação, cobrança, financeiro, demandas dos clientes, execução de serviços, e de informações gerenciais.

Como por exemplo citados pelos participantes e utilizados em grande escala pelos entes concessionários quer privado ou público que em suas características o que segue: Sistema desenvolvido na arquitetura cliente/servidor, três camadas, utilizando HTML5, CSS3, preparado para o processamento em Nuvem (Cloud Computing), padrão MVC (Model View Controller), recomendado para os sistemas orientados a objetos, na

plataforma MS Visual Studio .NET (C#), sendo totalmente responsivo, ou seja, o sistema se adapta de forma automática ao tamanho da tela do dispositivo que o estiver acessando, como: Smartphone, Tablet, Notebook, Desktop; Banco de dados PostgreSQL, gerenciado em UML (Unified Modeling Language), podendo ser utilizado Oracle ou Microsoft SQL Server; Operação integral em rede local ou intranet corporativa, podendo acessar as informações remotamente, via protocolo TCP/IP em ambiente internet; Rodagem em base operacional Microsoft ou Linux; Tecnologias JAVA, JSP, HTML, CSS, Hibernate, Struts e EJB, integradas ao servidor de aplicação JBoss; Concepção modular; Acesso às informações por meio de dispositivos móveis, para os serviços externos; Integração permitindo o acesso aos dados, a partir dos vários setores operacionais envolvidos; Arquitetura para o acesso e atualização de dados em rede local e remotamente; Armazenamento de dados por meio do Banco de Dados Relacional (Oracle), Compatível com o Sistema Operacional - Windows Server 2008 ou posterior; Compatível com Clientes - Windows 7 e superior, bem como com Windows Terminal Services. E fundamental a implantação CCO com as funcionabilidades: O CCO terá, ainda, as seguintes responsabilidades: melhorar a operação dos SAA e SES com redução de custos; melhorar o gerenciar os sistemas com a centralização do controle; Dar rapidez as demandas da correção das anomalias e falhas, atuando com dispositivos de controle do sistema em tempo real; elaborar diagnóstico eficazes dos sistemas; padronizar os procedimentos para adquirir maior confiabilidade na obtenção dos dados operacionais. A automação fará com que as operações dos SAA e SES tenham e ganhem maior eficiência com controle e de forma automática com as instalações e funcionamento das válvulas dosadoras, níveis de reservatórios, controle de pressão e vazão e outros monitoramentos. A Recorrente não atendeu o mínimo solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.a.1** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.23) Quesito 3.a.2 Implantação do Cadastro Técnico com georreferenciamento (GIS) e estratégia de alimentação e manutenção do cadastro;

Alegações:

“A análise constante no relatório afirma que “Não abordou a estratégia de alimentação e de manutenção do cadastro", todavia a Proposta comtempla que “O software será alimentado com os dados levantados. Para que sejam realizadas as manutenções, será emitida uma ordem de serviço, levando em conta suas prioridades. O sistema também armazenará informações do tipo: custos, serviços executados, relatórios de acompanhamento: etc. ”

Julgamento:

A Recorrente traz em resposta ao quesito que o cadastro técnico compreenderá a base dos dados de identificação dos pontos físicos das ligações de águas e de coleta de esgoto, e sua vinculação com as tabelas básicas de alimentação do sistema: categoria de usuários; tipos de serviços utilizados; classe de tarifas; distritos/setores de abastecimento, bacia de esgotamento, município e regionais a que pertencem, bem como os dados de identificação dos usuários, pessoas físicas ou jurídicas, endereços da ligação e de

cobrança, forma de cobrança. Este cadastro de ligações preverá e permitirá, ainda, a vinculação com o cadastro imobiliário do município, contendo em cada registro referente a um imóvel (ponto de ligação/usuário) campos específicos com a chave de identificação do mesmo no cadastro imobiliário do município de modo que se possa obter a captura ou registro de elementos básicos comuns que possam ser utilizados no sistema de faturamento. Serão definidas entidades de cliente (pessoa física ou jurídica) e imóvel, e após o cadastro do cliente, poderá ser associado a um ou mais imóveis, evitando a repetição das informações, permitindo assim a definição da relação com o imóvel como inquilino, proprietário ou responsável. As pessoas físicas e jurídicas (funcionários, prestadores de serviço, agentes arrecadadores, etc.) que se relacionam com o sistema poderão também ser cadastrados. Para dar suporte a manutenção dos equipamentos, será utilizado um modelo de gerenciamento usando um sistema informatizado que concede a vistoria e controle das ações de manutenção dos equipamentos. Será verificada a necessidade de manutenção dos equipamentos fazendo com que seja prevista uma periodicidade de execução levando em consideração a importância de cada equipamento. O software será alimentado com os dados levantados. Para que sejam realizadas as manutenções, será emitida uma ordem de serviço, levando em conta suas prioridades. O sistema também armazenará informações do tipo: custos, serviços executados, relatórios de acompanhamento. Em seu recurso o Recorrente não aponta ou demonstra onde em sua proposta está contemplado as ações as estratégias de alimentação e de manutenção do cadastro conforme solicitado pelo quesito. O Recorrente não atendeu ao quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.a.2** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.24) Quesito 3.b.1 Estratégia para implantação das Manutenções Preventivas, Preditivas e Corretivas;

Alegações:

A proposta da recorrente descreve o método de execução das manutenções preventivas, preditivas (programadas) e corretivas (emergenciais), descrevendo como todo o trabalho é executado, nesse sentido, a avaliação deve ser satisfatória.

Julgamento:

A administração dos serviços de manutenção em redes de distribuição e adutoras é constante e determinado pelo controle desta manutenção. Entre os tipos de manutenção existentes, podemos citar. Manutenção preventiva Manutenção preventiva é todo serviço que tem como finalidade a preservação do bom funcionamento de adutoras em termos de estanqueidade, condições de operação, eficiência hidráulica e condições de segurança, englobando também a operação (manobra) de rotina e o levantamento cadastral, trata-se de vazamentos em linhas alimentadores que carecem de relativa urgência de reparo e não estão, até certo ponto, danificando a pavimentação, nem causando transtorno ao usuário, portanto, não estão prejudicando o livre trânsito de veículo, podendo ser reparados no dia seguinte. Manutenção de emergência; este caso, existe a necessidade de interrupção do abastecimento, geralmente provocada por rompimentos, juntas deslocadas, registros com gavetas arriadas. Limpeza, conservação e reabilitação de

sistemas de distribuição de água: a equipe responsável pela operação precisa estar atenta à conservação e à limpeza dos equipamentos garantindo a conservação da qualidade da água e o perfeito funcionamento dos sistemas de: captação, elevação, armazenamento e distribuição. Limpeza de tubulações realizado pela passagem que removem as incrustações através de raspagem. A Recorrente traz na realidade as definições das Manutenções Preventiva, Programada, Emergencial e uma ação de Limpeza de incrustações em tubulação, em momento algum descreve os procedimentos e estratégias a serem utilizadas pela Recorrente, ou seja, não define a estratégia de implantação das manutenções como solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.b.1** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.25) Quesito 3.b.2 Captação e Adução de Água Bruta;

Alegações:

"Não é claro o motivo do quesito de ser classificado como "insatisfatório", tendo em vista que a Proposta apresentada traz medidas gerais, porém essas são aplicáveis ao contexto do município, cumprindo assim o requisito, sendo satisfatório. "

Julgamento:

A recorrente cita medidas de ordem geral: Politicas de recursos hídricos, gestão de Bacias, e a qualidade do manancial. Destacam-se as seguintes iniciativas práticas para garantir a qualidade e a quantidade de água necessária ao manancial. O quesito solicita a descrição da operação e manutenção dos SAA no que tange a captação e linha adutora, ou seja, a recorrente apresentou texto referente ao curso d'água, completamente diferente do que solicita o Tópico e o quesito, poderia sim abordar o assunto como complemento, mas o que o quesito solicitou foram os procedimentos relacionado a operação e manutenção das referidas unidades. A recorrente não atendeu ao solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.b.2** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.26) Quesito 3.b.3 Estações de Tratamento de Água;

Alegações:

Na Proposta, consta no primeiro parágrafo do texto referente a este item, o funcionamento da ETA: "A Estação de Tratamento de água será do tipo convencional contendo todas as operações unitárias requeridas para tratar a água da captação superficial. Será constituída de Calha Parshall, Redução de pressão, floculação, sedimentação, filtração e desinfeção, cujas atuações se darão em unidades individuais e separadas.

Julgamento:

A recorrente em suas alegações afirma que descreveu fisicamente a ETA, e realmente descreveu, mas o quesito pertence ao tópico de Operação e Manutenção da ETA. E assim abordou: A Estação de Tratamento de água será do tipo convencional contendo todas as operações unitárias requeridas para tratar a água da captação superficial. Será constituída de Calha Parshall, Redução de pressão, floculação, sedimentação, filtração e desinfeção, cujas atuações se darão em unidades individuais e separadas. A manutenção dos equipamentos ocorrerá em função do uso, tipo de equipamento, vida útil, recomendações dos fabricantes, etc. O tipo de manutenção pode ser emergencial, ou programada. A manutenção programada contribui para evitar a interrupção do tratamento de água, diminuição de reparos emergenciais, redução de custos, além de contribuir para que os equipamentos durem mais tempo. Um plano de manutenção preventiva constitui um conjunto de ações destinadas a prevenir e proteger os equipamentos de forma a conservar e evitar que fiquem parados. Um bom plano de manutenção compreende: 1. Registrar todos os equipamentos; 2. Descrever as atividades de manutenção; 3. Criar um plano estratégico para soluções de problemas; 4. Fazer a previsão e um histórico da manutenção dos equipamentos; 5. Guardar com cuidado os manuais dos equipamentos; 6. Manter um depósito com peças de reposição rotineira, entre outras providências peculiares a cada estação. Na estação de tratamento de água. Não descreve os procedimentos de operação da ETA. O Recorrente não atende ao solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.b.3** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.27) Quesito 3.b.7 Programa de Eficientização Energética;

Alegações:

Foi apresentada na proposta um ponto de Eficientização energética, que na própria avaliação consta, como inversor de frequência, possuindo grande impacto no sistema. Dessa forma, o quesito foi cumprido e deve ser avaliado como satisfatório.

Julgamento:

A própria recorrente afirma que apresentou um ponto, uma ação pontual, para a troca de conversor, isto como programa de eficientização de energia. Dentre dezenas de ações de economia apresentamos alguns exemplo: Melhoramento do rendimento do conjunto motobomba e avaliação do diagnóstico do consumo de energia elétrica do sistema motobomba; Combate ao baixo rendimento dos sistemas de bombeamento; Procedimento de redução de perda de carga pela eliminação de ar em tubulações de recalque; Procedimento de redução de perda de carga evitando curvas e desvios pela disposição das tubulações de recalque; Procedimento de redução de perda de carga pela limpeza das tubulações de recalque; redução do uso dos motores nos horários de ponta (horários mais caros); investimentos em equipamentos adequados; estrutura tarifária horosazonal. A recorrente não atendeu o solicitado.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.b.7** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.28) Quesito 3.b.8 Programa de Controle de Qualidade

Alegações:

Como a Operação e manutenção do sistema possui interferência direta sobre a água a ser distribuída no Município de Potim, a recorrente entende o "Controle de qualidade" como item que se refere ao produto a ser fornecido, nesse caso, a água, e por isso apresenta os itens de controle de qualidade por laboratório.

Julgamento:

A recorrente deixou de identificar se todos os processos de produção, bem como os materiais que compõem SAA atendem aos requisitos do das normas, índices de atendimento, metas e preocupou-se apenas com a qualidade da água fornecida para o sistema, um equívoco bastante significativo. A recorrente não atendeu o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.b.8** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.29) Quesito 3.c.3 Estações Elevatórias de Esgoto; leia-se 3.c.4

Alegações:

"A análise do quesito está sendo feito através da operação das ETEs, ora Comissão, na simples leitura do quesito constata-se que que a operação das ETEs não faz parte deste quesito, assim, não há motivo para a avaliação se dar como insatisfatória, sendo necessária a modificação da avaliação para satisfatória".

Julgamento:

A Recorrente propõe realizar a manutenção da Estação Elevatória de Esgoto localizada na ETE Central. Serão implantadas as ações: Manutenção da base de equipamentos; verificar estado de aderência, dos chumbadores à base; verificar o estado da estrutura do maciço de concreto; Manutenção do poço seco de bomba verificando infiltração e trincas. A Recorrente não se apercebe que o tópico 3.b é muito claro: "Operação e Manutenção do SAA": quesito 3.b.3 Estações Elevatórias de Esgoto. Está explícito e objetivo no Tópico/Quesito a solicitação da necessidade da abordagem sobre a operação não descreve o procedimento de operação da ETEs. A recorrente não atendeu o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.c.4** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.30) Quesito 3.c.5 Programa de Eficientização Energética;

Alegações:

Foi apresentada na Proposta Técnica ponto de Eficientização energética, este ponto foi amplamente discutido na proposta vista que possui grande impacto no sistema, por isso, o quesito foi cumprido e a avaliação deve ser reformada para satisfatória.

Julgamento:

A Recorrente assim como para o SAA, para o Sistema de Esgotamento Sanitário deverão ser implantados inversores de frequência como medida de eficiência energética, uma vez que esta ação promoverá a redução o consumo de energia elétrica do motor, a eliminação do desperdício de água de extravasamento da chaminé de equilíbrio e a variabilidade de vazão requerida pelo sistema através de controle automatizado de vazão. Faltou apresentar um programa mínimo de eficientização como exemplo: Melhoramento do rendimento do conjunto motobomba e avaliação do diagnóstico do consumo de energia elétrica do sistema motobomba; Combate ao baixo rendimento dos sistemas de bombeamento; Procedimento de redução de perda de carga pela eliminação de ar em tubulações de recalque; Procedimento de redução de perda de carga evitando curvas e desvios pela disposição das tubulações de recalque; Procedimento de redução de perda de carga pela limpeza das tubulações de recalque; investimentos em equipamentos adequados. A recorrente não atendeu o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.c.5** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.31) Quesito 3.d.4 Cronograma de permanência das máquinas e equipamentos durante o período da concessão.

Alegações:

Na Proposta foi apresentado a vida útil dos equipamentos o que significa que esses serão utilizados até o fim da sua vida útil e depois trocados. Sendo imperioso a modificação da avaliação para satisfatório visto que o quesito foi cumprido.

Julgamento:

A própria recorrente afirma que não apresentou o Cronograma de permanência das máquinas e equipamentos durante o período da concessão e sim uma estimativa de duração do ativo.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **3.d.4** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.32) Quesito 4.a.1 Cadastro comercial;

Alegações:

A recorrente transcreve a sua resposta ao quesito: “O sistema informatizado de gestão comercial de saneamento básico, particularmente os de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a ser implantado pelo GRUPO EPPO contemplará soluções adequadas e dinâmicas para as seguintes aplicações, principalmente quando houver alguma forma de cobrança direta dos usuários: Cadastro de imóveis e de usuários; Controle de instrumentos de medição (micro e macro medidores); Quantificação (medição) de consumo/uso, faturamento, cobrança e arrecadação; Atendimento de solicitações de serviços e reclamações dos usuários e cidadãos; - Informação da situação operacional dos serviços; Gerenciamento dos serviços operacionais solicitados (externos e internos), inclusive custos; e - integração com outros sistemas de gestão operacional, administrativa e financeira.”

Julgamento:

A recorrente discorre neste quesito o Sistema de Gestão Comercial, do qual o cadastro é um dos itens. “O sistema informatizado de gestão comercial de saneamento básico, particularmente os de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a ser implantado pelo GRUPO EPPO contemplará soluções adequadas e dinâmicas para as seguintes aplicações, principalmente quando houver alguma forma de cobrança direta dos usuários: Cadastro de imóveis e de usuários; Controle de instrumentos de medição (micro e macro medidores); Quantificação (medição) de consumo/uso, faturamento, cobrança e arrecadação; Atendimento de solicitações de serviços e reclamações dos usuários e cidadãos; - Informação da situação operacional dos serviços; Gerenciamento dos serviços operacionais solicitados (externos e internos), inclusive custos; e - integração com outros sistemas de gestão operacional, administrativa e financeira.” E não descreve o sistema de Cadastro Comercial que é solicitado no quesito, afirma que vai implantar. A recorrente não discorreu sobre o Cadastro Comercial. A Recorrente não atendeu o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **4.a.1** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

3.3.33) Quesito 4.b.5 Implantação do sistema de SGE;

Alegações:

“A implantação do sistema SGI, exigido pelo quesito, foi abordada na Proposta da recorrente, trazendo o método descrito na dissertação de mestrado de título, tal seja, “Estudo sobre sistema de gestão comercial: proposta metodológica" com a seguinte redação: "Para a implantação do sistema SGI (Ou ERP) os processos serão divididos em 5 etapas de acordo com a dissertação de mestrado de título “Estudo sobre sistema de gestão comercial: proposta metodológica" de Thays Masseli: Planejamento, Desempenho, Implantação.”

Julgamento:

Passamos a transcrever a resposta da recorrente para o quesito: “Para a implantação do sistema SGI, o poder concedente realizará em 3 etapas: Planejamento, Desempenho, Implantação (faltou a checagem). A etapa de planejamento do SGE visa definir o caminho entre a situação atual e a situação futura e os objetivos que devem ser seguidos até a implementação do sistema. É feita a eleição de um responsável pelo

gerenciamento dos processos de implantação do SGI, este responsável deve ter conhecimento de todos os processos e atividades do concessionário. Define-se as competências e as responsabilidades de cada componente que irá participar do processo de implantação do SGI. É feita a identificação dos aspectos e impactos ambientais e a saúde e segurança do trabalhador permitindo caracterizar os riscos que suas atividades, produtos e serviços possam causar ao meio ambiente e ao trabalhador. Na etapa de implantação devem ser realizadas algumas modificações em documentos e processos, uma vez que na implantação tem-se a visão exata das necessidades da empresa, A implantação de um sistema de gestão em organizações implica, frequentemente, introduzir modificações em procedimentos de trabalho, equipamentos, instrumentos e nos valores e comportamentos de pessoas que fazem parte da empresa. Não abordou a implantação, ações e o estabelecimento de índices de desempenho que constam no Edital e Termo de referência. Apresentou algumas apenas definições dos termos do SGI e como o próprio trabalho acadêmico citado no recurso atenta para: "De acordo com De Cicco (2000), não existe sentido na implantação do Sistema de Qualidade, Ambiental e de Segurança e Saúde do Trabalhador de forma separada, uma vez que esses sistemas possuem similaridades no planejamento, treinamento, controle de documentos e dados, aquisição, auditorias internas e análises críticas. O SGI é um sistema formado por partes denominados requisitos que se relacionam entre si, de forma a atender a um determinado objetivo. Por exemplo, um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) tem como um de seus objetivos fornecer produtos que atendam aos padrões de qualidade dos clientes. Já um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalhador (SGSST) tem como objetivo controlar os riscos de Segurança e Saúde do Trabalhador (SST) e melhorar continuamente as condições de SST nas organizações (VITORELI et al, 2013). O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) tem como principal utilizar os recursos ambientais de forma sustentável e tratar as questões ambientais (SEIFFERT, 2010). " Fonte: "Estudo sobre sistema de gestão comercial: proposta metodológica" de Thays Masseli. A recorrente não apresentou o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado, mantendo as avaliações ao quesito **4.b.5** como **INSATISFATÓRIA** para a resposta apresentada pelo **Grupo EPPO.**

Contrarrazões:

O Grupo EPPO se opõe aos recursos ofertados pelo Consórcio Águas Cristalina solicitando a reavaliação para julgar o não atendimento ao Quesito 1.a.5 Parte 1 -— Proposições para O Sistema de Abastecimento De Água: 1a) Manancial / Qualidade da Agua: 5) Apresentação de parâmetros quantitativos de disponibilidade hídrica; ii) Não atendimento ao Quesito 2.c.3 Parte 2 - Proposições Para 0 Sistema de Esgotamento Sanitário 2c) Estação de Tratamento de Esgoto e Estação Elevatória de Esgoto 3) Descrição da localização das unidades; iii) Proposta idêntica no tocante ao tópico Gestão Comercial. Todas as considerações foram apreciadas e levadas em consideração para efetuar o Julgamento do recurso da Recorrente.

Pedido: "Ante as razões aduzidas, requer deste digna Comissão, que seja dado provimento a presente Impugnação ao Recurso Administrativo, julgando pela manutenção da decisão que classifica a proposta da ora impugnante, a fim de cumprir os requisitos previstos no Edital, por ser imperativo de direito e justiça. "

4. Quadro de Notas

4.3) Quadro de notas Grupo **EPPO**

EPPO	Parte 01	Parte 02	PARTE 03	Parte 04	NTPT
DE	5	3	1,6	12	21,6
PARA	*6	3	1,6	12	22,6

* Nota alterada: acatado o recurso apresentado pelo Grupo EPPO solicitando a reavaliação dos quesitos 1.b.2 e 1.b.3 passando de insatisfatório para satisfatório.

5) Pedidos

5.3) Pedidos Empresa **EPPO**

"Ante as razões aduzidas, requer deste D. Comissão, que seja dado Provimento ao presente Recurso Administrativo, julgando peia Reforma Da Decisão guerreada, diante a inconformidades e razões ora apresentadas, para reconhecer a falta de entendimento técnico e proceder a nulidade da avaliação, realizada pela empresa Pedro Vicente Tuzino Leite (nome fantasia: Tusan Engenharia Civil e Soluções Ambientais), sendo necessário a reavaliação da Proposta Técnica, e que isto feito, se julgue novamente os pontos avaliados como insatisfatórios da ora recorrente, EPPO Saneamento Ambiental e Obras Ltda., para considerar os itens avaliados como satisfatórios, alterando assim a Nota Técnica final, a fim de demonstrar que a empresa cumpriu sim, os requisitos previstos no Edital, o que se toma imperativo para demonstrar que corrigido o ato, nada mais é que o direito à que a justiça seja feita."

A **Comissão Especial de Licitação** decide por **acatar parcialmente o recurso** apresentado pelo Grupo **EPPO**, rejeitando a anulação do Julgamento e procedendo as reavaliações dos quesitos 1.b.2 e 1.b.3 e mantendo os demais. Por consequência alterando a Nota Técnica Final (NTPT) do valor de **21,60 para 22,60.**

ANÁLISE DOS RECURSOS

CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM Empresas: General Water/Água Forte (4)

2.4 Questionamentos aos critérios e metodologia aplicados na aplicação da avaliação: CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM (**General Water** e Água Forte)**.**

2.4.1) Questionamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas:

O CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM (**General Water** e Água Forte) apresentou discordância e solicitou a reforma do julgamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas Técnicas pela Comissão Especial de Licitação.

Alegações:

"A metodologia do referido documento deveria ter sido, em suma, atribuir nota a cada uma das licitantes a partir dos critérios objetivos grevistas no Edital e em atenção ao seu Anexo V, a fim de lastrear o julgamento das Propostas Técnicas dos licitantes. Contudo, conforme demonstrar-se-á no presente Recurso, o julgamento realizado pela Comissão Especial de Licitação - provavelmente com o apoio técnico da empresa contratada para esse fim- apresenta inconsistências técnicas, falhas, contradições em relação aos critérios de julgamento definidos no Edital, e outras irregularidades graves que serão detalhadamente expostas na presente peça recursal. De mais relevante, o Relatório de Análise e Atribuição das Notas às Propostas Técnicas não se adequa ao instrumento convocatório, na medida em que parte de análises obscuras, pouco claras e incoerentes entre si, o que, consequentemente, resultou na atribuição de notas técnicas aleatórias e não condizentes com as propostas apresentadas pelos licitantes. Houve, a bem da verdade, adoção de critério de julgamento em total desacordo com o Edital, o que se releva claro ao se adotar um critério binário (satisfatório x insatisfatório) para avaliação do cumprimento das exigências, porém de modo absolutamente superficial, em flagrante desatendimento ao quanto exigido pelo Edital, que requer a avaliação objetiva e suficiente quanto a clareza: objetividade, coerência e consistência de cada quesito, como adiante se demonstrará. Em muitos casos não há qualquer análise em relação aos quesitos avaliados, mas simplesmente a verificação de que o quesito foi preenchido formalmente ou não pela licitante. Ora, se fosse possível pontuar quesitos apenas pelo preenchimento formal do item, sem qualquer necessidade de avaliação da consistência técnica, não haveria razão para o órgão licitante pretender selecionar os participantes com base em suas propostas técnicas. É uma contradição grave entre os objetivos da licitação e a prática insustentável adotada pela Comissão Especial de Licitação neste caso. E aqui reside o vício mais grave do julgamento: a ausência de fundamentação ou de justificativa técnica para atribuição das notas aos quesitos pertinentes a cada tópico das partes que constituem a Proposta Técnica. Ainda que se admita como possível a adoção de um critério binário para avaliação do atendimento ou não aos quesitos — o que, veremos, não se sustenta à luz do Edital em apreço, a avaliação entre "satisfatório" e "insatisfatório" feita pela Comissão foi absolutamente superficial e "a técnica", ou seja, sem respaldo em qualquer avaliação técnica concreta dos quesitos analisados, e com inúmeras inconsistências que demonstram a completa

ausência de motivação /justificativa para as notas das propostas das licitantes. Estas situações serão pormenorizadamente enfrentadas na sequência, mas, desde já, aponta—se a necessidade de reforma da decisão da Comissão Especial de Licitação, a fim de se corrigir a atribuição de notas em itens importante do julgamento realizado, assegurando-se assim a efetiva avaliação técnica das propostas das licitantes e a atribuição das notas seguindo-se estritamente às disposições contidas no instrumento convocatório da licitação em apreço. ”

Julgamento:

O julgamento realizado pela Comissão Especial de Licitação (CEL) para a avaliação e atribuição de notas técnicas às Propostas Técnica apresentadas pelas 6 (seis) licitantes atendeu o edital realizando a avaliação de cada um dos tópicos considerando a clareza, a objetividade, a coerência e a consistência de cada quesito, assim como o integral atendimento às metas fixadas para a Concessão e demais disposições contidas no Edital e seus Anexos, como o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Termo de Referência, foi verificado se os quesitos atendiam às especificações técnicas aplicáveis aos serviços em apreço e os quesitos foram considerados satisfatório se contemplado o conteúdo solicitado e foram considerados insatisfatórios se deixaram de abordar temas relevantes, apresentaram inconsistência de dados, cálculos e não conformidades frente as normas, legislação, edital e boas práticas da engenharia sanitária. No edital, consta o conteúdo requerido para cada parte da Proposta Técnica, o que foi palco das análises, e está objetivamente indicado nos seus tópicos e quesitos, o que foi a esteira das análises Técnicas. O adequado fracionamento dos quesitos facilitou a identificação dos aspectos que deveriam ser minimamente abordados na Proposta Técnica e, principalmente, permitiu uma análise e avaliação técnica e proporcionando um julgamento de forma objetiva para cada tópico. A avaliação foi realizada segundo os seguintes critérios abaixo, para atribuição das Notas Técnicas (NT) para cada tópico, baseado no percentual de quesitos mínimos exigidos no tópico. A avaliação foi realizada quesito a quesito de cada um dos tópicos que compunham a cada uma das 4 partes, resultando na atribuição de uma pontuação máxima geral (NTPT – Nota Técnica da Proposta Técnica) variando de 0 (zero) a 100 (cem), resultando a classificação da proposta técnica das licitantes. ”

NT(i) = 0: quando o tópico não for apresentado ou quando a apresentação do tópico abordar menos que 50 % dos quesitos mínimos exigidos no tópico.

NT(i) = 2: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 4: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 70% (setenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 6: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 80% (oitenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 8: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 90% (noventa por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 10: quando o tópico for apresentado de maneira a atender 100% (cem por cento) dos quesitos exigidos.

A Comissão Permanente de Licitação observou as 4 partes, seus Tópicos e sua subdivisão em quesitos conforme o Anexo V apresentou, segue abaixo:

PARTE 1 PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: 30 pontos:

Tópico 1a. Manancial / Qualidade da Água: peso = 0,50, contendo 5 quesitos.

Tópico 1b. Captação e Adução de Água Bruta: peso = 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1c. ETA, EEAT e Adução de Água Tratada: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1d. Reservação, Redes de Distribuição, Ligações Prediais, Hidrometração: peso 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 1 será o resultado da seguinte fórmula:

P1 = (NT1a x p1a) + (NT1b x p1b) + (NT1c x p1c) + (NT1d x p1d) + (NT1e x p1e)

P1 = (NT1a x 0,50) + (NT1b x 0,50) + (NT1c x 1,00) + (NT1d x 0,50) + (NT1e x 0,50)

PARTE 2 PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 30 pontos:

Tópico 2a. Bacias de Contribuição e Esgotamento: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2b. Redes Coletoras e Ligações Prediais: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2c. ETE e Estação Elevatória de Esgoto: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 2d. Sistema de Afastamento de Esgoto: coletor-tronco, interceptor: peso = 0,50. Contendo 6 quesitos.

Tópico 2e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos

A Nota Técnica da Parte 2 será o resultado da seguinte fórmula:

P2 = (NT2a x p2a) + (NT2b x p2b) + (NT2c x p2c) + (NT2d x p2d) + (NT2e x p2e), logo

P2 = (NT2a x 0,50) + (NT2b x 0,50) + (NT2c x 1,00) + (NT2d x 0,50) + (NT2e x 0,50).

PARTE 3 PROGRAMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO 20 pontos (vinte pontos).

Tópico 3a. Administração geral dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 4 quesitos.

Tópico 3b. Operação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água Potável: peso = 0,60. Contendo 8 quesitos.

Tópico 3c. Operação e Manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 6 quesitos.

Tópico 3d. Equipe, Máquinas e Equipamentos para a Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: (peso = 0,20). Contendo 4 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 3 será o resultado da seguinte fórmula:

P3 = (NT3a x p3a) + (NT3b x p3b) + (NT3c x p3c) + (NT3d x p3d), logo:

P3 = (NT3a x 0,60) + (NT3b x 0,60) + (NT3c x 0,60) + (NT3d x 0,20)

PARTE 4 PROGRAMA DE GESTÃO COMERCIAL 20 pontos:

Tópico 4a. Neste item a LICITANTE deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Gestão Comercial proposto, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,00. Contendo 6 quesitos.

Tópico 4b. Neste item a LICITANTE deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Atendimento ao Usuário a ser implantado, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,0. Contendo 6 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 4 (NTP4) será obtida por meio da seguinte fórmula:

P4 = (NT4a x p4a) + (NT4b x p4b), logo:

P4 = (NT4a x 1,00) + (NT4b x 1,00)

CÁLCULO FINAL DA NOTA TÉCNICA DA PROPOSTA TÉCNICA (NTPT) **- 100 PONTOS**

NTP1 = Nota Técnica da Parte 1;

NTP2 = Nota Técnica da Parte 2;

NTP3 = Nota Técnica da Parte 3;

NTP4 = Nota Técnica da Parte 4.

A Nota Técnica da Proposta Técnica (NTPT), correspondente a pontuação máxima geral obtida por cada LICITANTE, resultará da aplicação da seguinte fórmula:

NTPT = NTP1 + NTP2 + NTP3 +NTP4

A metodologia é muito simples, em síntese: Avalia-se cada quesito, tópico á tópico, conferindo o atendimento ou não do conteúdo solicitado, calcula-se o percentual de atendimento dos quesitos e atribui as notas às partes/tópicos, que por final é lançada nas 4 equações parciais e na equação final. De fato, envolvem apenas operações básicas da Matemática, conforme podemos constatar no exemplo aplicado à Parte 1 – Proposições para o Sistema de Abastecimento de Água, que tem 5 Tópicos e cada Tópico tem seus quesitos.

No Tópico (1.a) contendo 5 quesitos são possíveis as seguintes avaliações, supondo que:

5 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota 10,0.

4 quesitos avaliados satisfatórios: 80 % de atendimento, logo nota (6,0)

3 quesitos avaliados satisfatórios: 60 % de atendimento, logo nota (2,0)

2 quesitos avaliados satisfatórios: 40 % de atendimento, logo nota (0,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 20 % de atendimento, logo nota (0,0)

Nos Tópicos (1.b, 1.c e 1.d) contendo 3 quesitos são possíveis as seguintes avaliações:

4 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota 10,0.

3 quesitos avaliados satisfatórios: 75 % de atendimento, logo nota (4,0)

2 quesitos avaliados satisfatórios: 50 % de atendimento, logo nota (2,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 25 % de atendimento, logo nota (0,0)

No Tópico (1.e) contendo 2 quesitos são possíveis as seguintes avaliações:

2 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota (10,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 50 % de atendimento, logo nota (2,0)

O relatório técnico apresentado pela Comissão especial de Licitação traz um amplo trabalho técnico de avaliação aos quesitos com 440 páginas de justificações e motivação à avaliação técnica dos quesitos encontradas em mais de 5.400 páginas (convertendo em formato A4). Nessa avaliação são apresentadas as análises técnicas, a síntese de conteúdo, a inserção de conceitos, normas e legislação, o cálculo dos percentuais de atendimento, a tabela contendo as notas de cada parte/tópico, a tabela de conversão de percentuais em notas, os pesos e notas para cada Parte/tópico, as equações aritméticas original e outra com acréscimo dos pesos, de forma clara e objetiva conforme apresentadas no edital em especial em seu anexo V. Todo esse calabouço de critérios e parâmetros desenham a metodologia para obter as Notas Técnicas das Propostas Técnicas (NTPTs) atribuídas para as empresas participantes, que serão levadas ao final do certame para compor junto a Nota Comercial a Nota Final Classificatória e definir a Empresa vencedora.

A recorrente em seu recurso, propõe uma inovações para os critérios de julgamento das Propostas Técnicas, em clara ofensa ao princípio da vinculação ao instrumento convocatório (Edital), negativa a metodologia mas em seguida solicita a elevação de suas notas mediante a reconsideração, sem dar as motivações para tal, para 08 (oito) quesitos que foram justamente os considerados insatisfatórios, e para um universo de 421 quesitos o recorrente solicita a revisão de somente 13 quesitos, uma quantidade bastante pequena em comparação ao total de avaliações, para se ter uma ideia a recorrente após tentar depreciar o completo e efetivo Relatório passa a questionar apenas 3 % do total das avaliações, e dentro desses 3% apenas 8 envolviam discussões técnicas que perfaz 1,9 % dos 421 quesitos analisados. De outro lado o recorrente estranhamente demonstra um desconhecimento “aparente” da metodologia, tendo o mesmo participado de certames (citados pelo recorrente) em que se empregou a mesmo método, de tal sorte que este pedido não pode ser acolhido pois não encontra amparo no Edital e nem jurídico.

A Recorrente tenta desqualificar o trabalho técnico da Comissão Especial de Licitação, atentando contra os profissionais e funcionários que desenvolveram o respeitável e hercúleo trabalho. Em nenhum momento aponta sequer um erro técnico e matemático que viesse a prejudicar qualquer nota das participantes do certame, a Comissão efetuou 421 (quatrocentas e vinte e uma) avaliações de quesitos; 96 (noventa e seis) pontuações vinda da conversão de percentuais em notas para os Tópicos/Partes; 30 (trinta) aplicações de equações matemáticas, portanto há de se ressaltar o trabalho de excelência executado por esta digna Comissão. **Nenhuma inconsistência ou não conformidade registrada na aplicação da metodologia, avaliação e atribuição de notas.**

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM (**General Water** e Água Forte) mantendo o Julgamento das Propostas Técnicas, haja vista a aplicação da metodologia, avaliação e atribuição das Notas Técnicas estarem de acordo com o previsto pelo Edital em seu anexo V.

2..4.2) Questionamentos aos dados numéricos dos cálculos das notas e quadros.

O CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM (**General Water** e Água Forte) não apresentou discordância e não requereu a reforma do Julgamento quanto aos dados numéricos provenientes dos cálculos das notas e quadros apresentados no relatório técnico emitido e publicado pela CEL.

3.4 ANÁLISE DOS QUESTIONAMENTO FRENTE A AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS QUESITOS apresentados pelo CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM (**General Water** e Água Forte)

3.4.1) Quesito 1.a.2 Avaliação dos aspectos ambientais; (Manancial e Qualidade de Água).

Alegações:

"A análise da Comissão não corresponde à verdade. Primeiro porque como "material específico de saneamento", como a própria afirmação feita na análise, foram abordados aspectos de poluição, desmatamento, inundação entre outros tópicos que são referentes ao saneamento básico. Segundo porque, ao dizer que a proposta da Recorrente "...não considera possíveis ou futuras mudanças em processos, projetos...", fica claro que o "julgamento" desse quesito está desprovido de qualquer fundamento lógico ou racional. Essa frase nem faz sentido no contexto, por isso fica até difícil para a Recorrente contra argumentar tecnicamente em face de tamanha inconsistência.

O fato é que, da leitura da Proposta Técnica da Recorrente fica claro que foi satisfatoriamente abordado tudo o que era necessário, a saber: identificou as fontes potenciais de contaminação dos recursos hídricos; apresentou a vulnerabilidade natural dos aquíferos à poluição, apresentou a cobertura vegetal e o uso e ocupação do solo, bem como os seus impactos ambientais no município de Potim. Apresentou-se sobre a vulnerabilidade do meio físico à erosão; identificou o grau de suscetibilidade e movimentos gravitacionais

de massa e de inundações no município de Potim; Apresentou as unidades de conservação e área de proteção de mananciais na UGRHI 2 l— Paraíba do Sul. Observou-se que não há unidades de conservação presentes no município de Potim. Apresentou—se o Índice de Potencial Poluidor e Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo"

Julgamento:

O Consórcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) não abordou os temas relevantes que são indispensáveis neste quesito como: a vegetação, o clima, o relevo no âmbito do Município. Anexou também textos e figuras coletadas da internet como informações complementares (anexadas no final do item 3). Lembramos que a Proposta Técnica é apresentada para o certame que tem a outorga da Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo, o edital é claro: "A área abrangida pela concessão será todo o território do Município de Potim, Estado de São Paulo, e, nos termos do artigo 5º do Decreto Municipal nº 1.359, de 22 de março de 2019, o prazo de vigência do contrato de concessão será de 35 (trinta e cinco) anos". Apresentou a preocupação com as diversas formas de poluição frente a ocupação do Vale do Paraíba. Expõe de forma geral para o Estado de São Paulo o aumento e evolução do desmatamento. Descreve também sobre vegetação, erosão, eutrofização, abordando a Bacia ou matérias de ordem geral, relata o pequeno risco de inundação, não apresenta o clima, relevo, dados pedológicos, geomorfológicos, as áreas de proteção no que tange o Município especificamente. Material não específico ás atividades de saneamento e condições ambientais do Município de Potim, e não considera possíveis ou futuras mudanças em processos, projetos, produtos, serviços e atividades novas ou modificadas, a própria NBR 12211/1992 em seu item 5 das Condições específicas exige que o projeto e estudo de concepção de SAA considere os a configuração do terreno cobrindo a região em que se encontra a área urbana a ser abastecida, as características geológicas; ainda deixa claro que os valores da demanda de água (o principal fator que determina a escolha do manancial) devem ser baseado em condições locais (isto se aplica em SAA locais/municípios e não para SAA que atendem grandes regiões e diversos municípios). O estudo da "Influência do clima e o consumo de água: uma abordagem estatística" dos Autores: Mariana Antônio de Souza Pereira e outros, colaboram com o tema:

"As variáveis mais influentes seguiram a seguinte ordem: precipitação, temperatura máxima e umidade média. Nos meses com maior proporção de déficits hídricos, conforme a temperatura máxima aumentava e umidade média abaixava, verificou-se um elevado consumo de água. Já nos meses com uma maior presença de precipitação, conforme essa pluviosidade aumentava menor era o consumo de água"

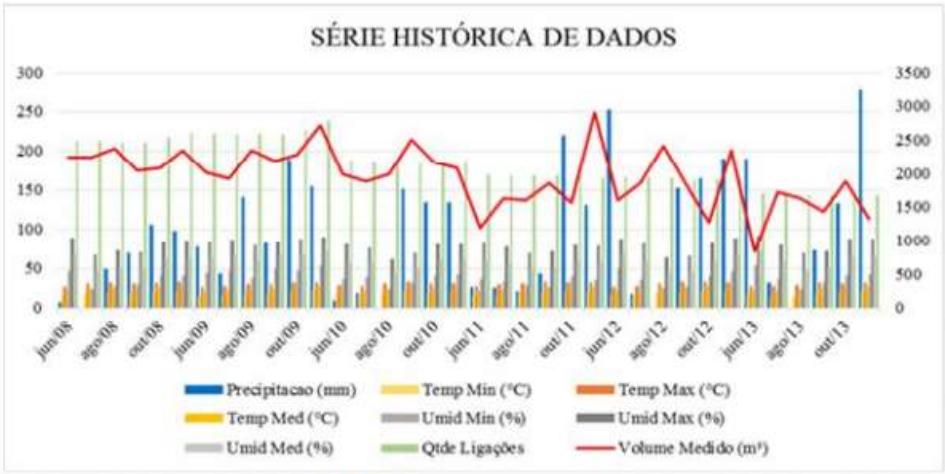


Figura 1: Série histórica de dados climáticos e de consumo – Fonte: Autor do trabalho.

A análise verificou a ausência de aspectos ambientais que são solicitados na resposta ao quesito, esses aspectos merecem atenção pois são de suma importância na definição do manancial a ser escolhido e utilizados, e ainda são ferramentas de gestão de recursos hídricos. O Recorrente não atendeu ao solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.a.2**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte como **INSATISFATÓRIO**.

Informações Complementares: O Consórcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) neste quesito apresentou várias inconsistências e a sua resposta está recheada de textos e figuras que foram retiradas para a confecção de uma "montagem de conteúdo", esta Comissão procedeu a apreciação desse quesito verificando a resposta como um todo, tem o entendimento que são informações que são complementares à proposta. Diante disto a Comissão procedeu a avaliação técnica do quesito e verificou que diversas propostas técnicas deste certame utilizaram textos que foram retirados de propostas técnicas de certames anteriores, textos que foram bem avaliados e reconhecidos como de boa técnica, isto traz uma melhor tecnologia a serem aplicadas no SAA e SES de Potim, além de um vasto material pesquisado na internet que também foi uma ferramenta bastante utilizadas pelos participantes desse certame. A tendência é que as Propostas Técnicas apresentadas em concorrência que objetem os serviços de saneamento num futuro próximo passem a se assemelhar, isto ocorreu em outros setores como Pontes e complementos, Estradas de Rodagem, Energia Elétrica, habitação. A Comissão Especial de Licitação deve garantir a livre e justa concorrência objetivando a melhor contratação para a Municipalidade, para isto deve empregar uma visão holística do processo licitatório para não se ater a minucias e pontos insignificantes em detrimento da boa técnica, metas, eficiência e qualidade dos serviços a serem prestados.

Isto posto, passamos a citar a sentença, que coaduna com a tese dessa Comissão, proferida no Processo nº 1000880—83.2018.8.26.0053 que tramitou na 6ª Vara da Fazenda Pública do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo:

"*Por fim, quanto ao fato de dois licitantes haverem apresentados planos de trabalhos idênticos, inclusive quanto a erros gramaticais não serve, por si só para colocar em dúvida o procedimento licitatório, até porque considerando o custo para a elaboração de tais planos, de se presumir que ambos se socorreram de arquivos lá confeccionados para outros certames*. "

Assunto: Procedimento Comum Civil — Anulação Requerente: Concremat Engenharia e Tecnologia S/A / Requerido e Litisconsorte: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo-CDHU e outro.

Concluindo sendo a citação de textos, figuras e quadros confeccionados em outros certames de Licitação semelhantes não ferem o constante na Lei Federal 8.666/93, nem ao próprio Edital e a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 — CRFB/88, a qual dispõe no seu art. 37, a obediência aos princípios da Administração Pública.

Abaixo elencamos algumas ocorrências que foram detectadas em uma breve análise da Proposta da Recorrente, que fez amplo uso de imagens e textos da Internet sem ter apontado a fonte de pesquisa.

Ocorrência 01

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

A preservação dos solos é fundamental, pois cultivos como o eucalipto, deixam o solo impermeável e dificultam a passagem da água da chuva. Calcula-se que uma área plantada com estas árvores só deixa passar 9% das águas. Por outro lado, uma área de pasto permite a absorção de 26%.

Sendo assim, as principais fontes potenciais de contaminação das águas subterrâneas do aquífero Taubaté são:

- Poluição em função da expansão da urbanização e da industrialização;
- Aterros de destinação de resíduos sólidos urbanos implantadas e operadas de forma inadequada;
- Acidentes com substâncias tóxicas;
- Atividades inadequadas de armazenamento, manuseio e descarte de matérias primas, produtos, efluentes e resíduos em atividades industriais;
- Atividade de mineração que expõem o Aquífero;
- Sistemas de saneamento "in situ";
- Vazamentos em redes coletoras de esgoto;
- Utilização incorreta de agrotóxicos e fertilizantes;
- Contaminação provocada por poços mal construídos e/ou abandonados;
- Irrigação provocando problemas de salinização ou o aumento lixiviação de contaminantes para a água subterrânea.

Outra forma de poluição das águas subterrâneas dá-se quando poluentes são lançados diretamente no aquífero, por meio de poços absorventes, sem passar pelas camadas de solo.

Uma das grandes preocupações são os poços desativados existentes no município, como é o caso do poço desativado no CDHU, uma vez que muitos são esquecidos ou abandonados sem o devido tamponamento (fechamento adequado do poço), constituindo vias de entrada de contaminantes no aquífero. Eventos como enxurrada e alagamento podem carrear todo tipo de substância e material que encontrarem no caminho, rumo aos poços destampados. Como estabelecido em lei, a desativação de poços tubulares deve ser informada ao órgão responsável pela outorga de uso da água. Além disso, poços desprovidos de selo sanitário ou mal construídos também favorecem a infiltração de águas da superfície para os aquíferos.

A Figura 1.14 ilustra as principais fontes de contaminação de águas subterrâneas.

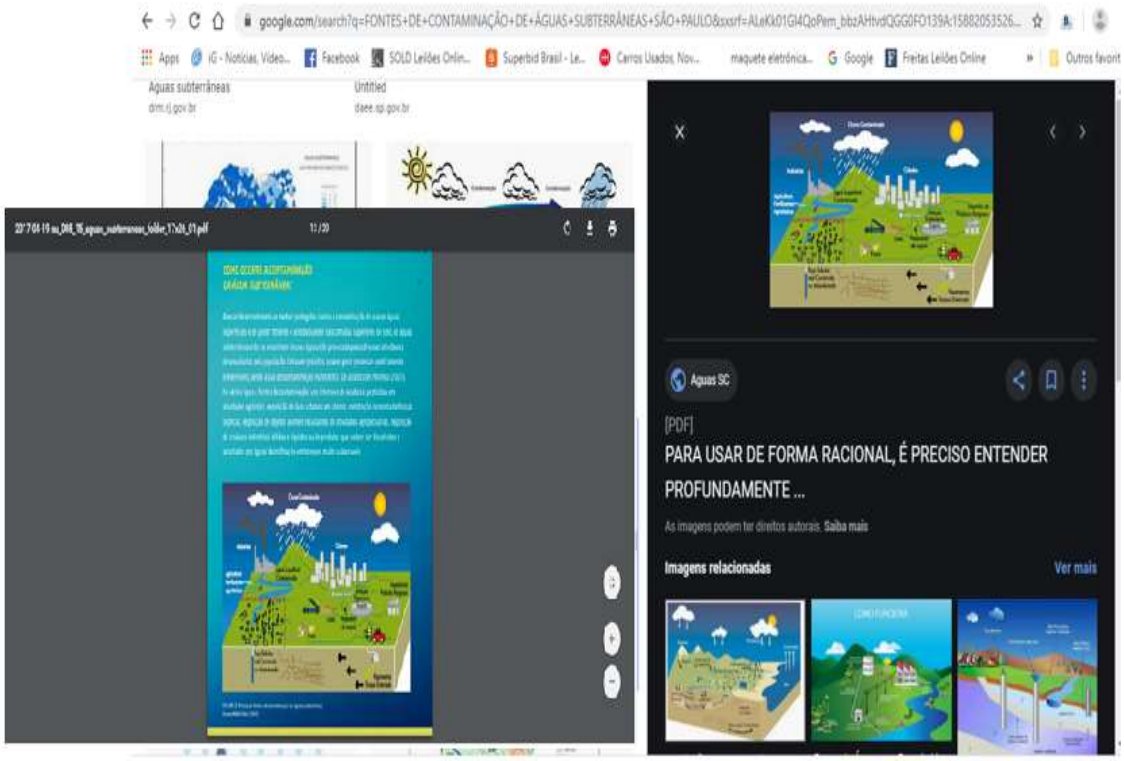
Figura 1.14: Fontes de contaminação de água subterrâneas

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 – POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE

24

- **Origem:** http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DRHI/Aguas%20Subterraneas/2017-04-19-su_008_15_aguas_subterraneas_folder_17x26_01.pdf



Ocorrência 02)

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

Figura 1.15: Contaminação de águas subterrâneas (Fonte: Unesco, 1992)

A vulnerabilidade de um aquífero expressa sua maior ou menor suscetibilidade de ser afetado por uma carga poluidora. Na imagem a seguir, mostra-se o município de Potim num local de vulnerabilidade alto e baixo de poluição do aquífero Taubaté.

Figura 1.16: Vulnerabilidade Natural dos Aquíferos à Poluição

Vegetação

Pouco resta atualmente da primitiva cobertura vegetal do estado de São Paulo. Atualmente subsistem florestas em áreas impróprias para pastagens e culturas (como nas encostas íngremes das Serras do Mar e da Mantiqueira, que são de extrema importância para recarga do aquífero Taubaté), ou ainda não incorporadas à economia agropastoril (como algumas porções do extremo oeste).

Nessas áreas, onde se fez sentir com menos intensidade a interferência humana, ainda é possível observar as características originais da floresta e reconhecer a marca de sua diferenciação regional. Ao longo da costa e no rebordo do planalto, graças à elevada pluviosidade, a floresta se apresentava como uma mata densa, perene e muito rica em epífitas e lianas.

No interior do planalto, a umidade mais reduzida resultava no desenvolvimento de uma mata semidecidual, onde contrastavam as formações desenvolvidas em solos de arenito com as formações mais

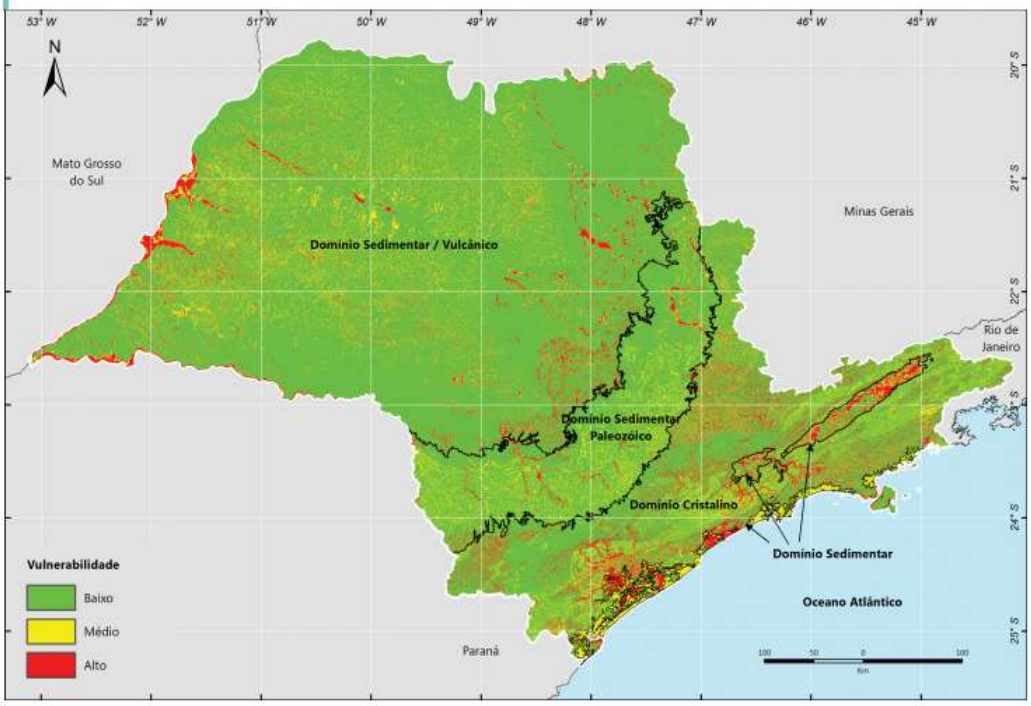
ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE

25

Origem: Atlas águas no Estado de São Paulo – Diretrizes de Utilização e Proteção 2013.

Vulnerabilidade Natural dos Aqüíferos à Poluição



http://www.daee.sp.gov.br/acervoepesquisa/Atlas%20-%20%C3%81guas%20Subterr%C3%A2neas%20(DAEE-LEBAC).pdf

Ocorrência 03

Figura 1.15: Contaminação de águas subterrâneas (Fonte: Unesco, 1992)

Figura 1.16: Vulnerabilidade Natural dos Aquíferos à Poluição

A vulnerabilidade de um aquífero expressa sua maior ou menor suscetibilidade de ser afetado por uma carga poluidora. Na imagem a seguir, mostra-se o município de Potim num local de vulnerabilidade alto e baixo de poluição do aquífero Taubaté.

Vegetação

Pouco resta atualmente da primitiva cobertura vegetal do estado de São Paulo. Atualmente subsistem florestas em áreas impróprias para pastagens e culturas (como nas encostas íngremes das Serras do Mar e da Mantiqueira, que são de extrema importância para recarga do aquífero Taubaté), ou ainda não incorporadas à economia agropastoril (como algumas porções do extremo oeste).

Nessas áreas, onde se fez sentir com menos intensidade a interferência humana, ainda é possível observar as características originais da floresta e reconhecer a marca de sua diferenciação regional. Ao longo da costa e no rebordo do planalto, graças à elevada pluviosidade, a floresta se apresentava como uma mata densa, perene e muito rica em epífitas e lianas.

No interior do planalto, a umidade mais reduzida resultava no desenvolvimento de uma mata semidecidual, onde contrastavam as formações desenvolvidas em solos de arenito com as formações mais

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE

25

- **Origem:**

18

Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo
Diretrizes de Utilização e Proteção

Vulnerabilidade Natural dos Aquíferos à Poluição

A vulnerabilidade de um aquífero expressa sua maior ou menor suscetibilidade de ser afetado por uma carga poluidora. A elaboração do mapa de vulnerabilidade dos aquíferos existentes nas UGRHI do Estado de São Paulo baseou-se em método proposto por Foster & Hirata (1988), no qual são atribuídos valores para três parâmetros físicos: ocorrência do aquífero, tipo litológico e profundidade do nível de água. O produto destes valores gera um índice que varia de 0 a 1 e permite o enquadramento em classes de vulnerabilidade que vão desde insignificante até extrema.

Para o parâmetro "ocorrência do aquífero" foi atribuído valor único para todos os aquíferos, em virtude de o mapa representar somente as porções não confinadas.

http://www.daee.sp.gov.br/acervoepesquisa/Atlas%20-%20%C3%81guas%20Subterr%C3%A2neas%20(DAEE-LEBAC).pdf

Ocorrência 04

exuberantes, dos solos de terra roxa. Nos trechos mais elevados da Mantiqueira e da Bocaina, a floresta assumia caráter mais subtropical, assinalado pela presença do pinheiro-do-paraná (araucária). A mata de pinheiros aparecia, também, em manchas dispersas no leste do estado, das quais a maior situava-se nas proximidades de Botucatu.

Outros tipos de vegetação existiam em São Paulo. Campos cerrados (10% da superfície total) formavam manchas dispersas no interior do planalto, sobretudo na margem oriental do planalto ocidental e na depressão interior.

A ilustração a seguir demonstra de forma resumida e visual a reconstituição da cobertura florestal do Estado de São Paulo:

Figura 1.17: Reconstituição da Cobertura Florestal do Estado de São Paulo

A ocorrência de desmatamentos nas margens na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul é o principal processo responsável pelo assoreamento. A

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

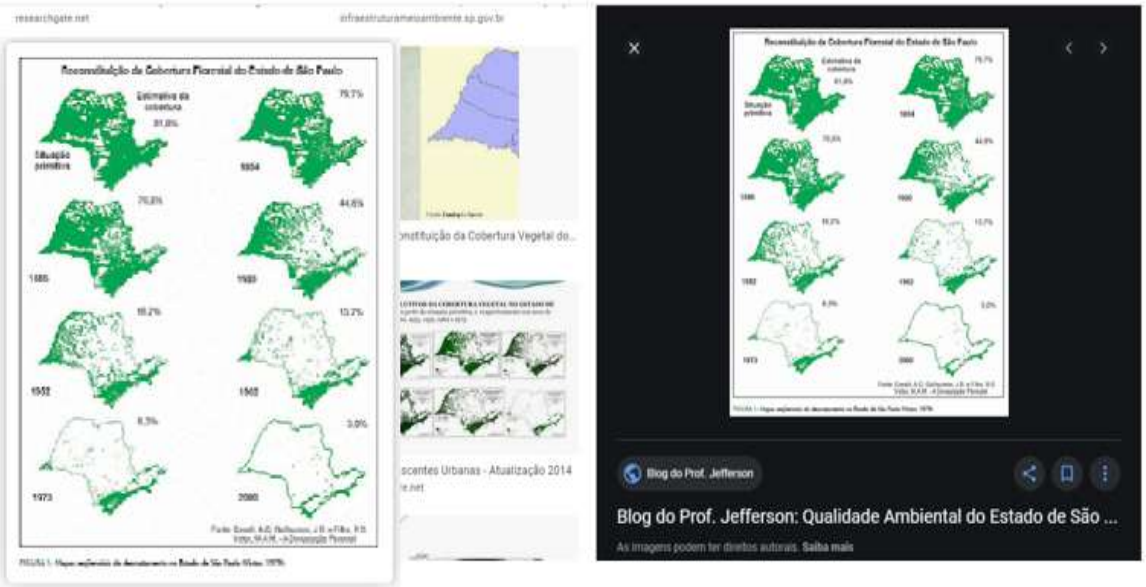
GENERAL WATER

ÁGUA FORTE

26

- Origem: Inventário Florestal do Estado de São Paulo: 2005, publicado SMA SP.

http://policiamilitaredireitoshumanos.blogspot.com/2010/09/qualidade-ambiental-do-estado-de-sao.html
https://docplayer.com.br/2739230-Inventario-florestal-do-estado-de-sao-paulo.html



Ocorrência 05

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

Figura 1.24: Localização das Unidades de Conservação da UGRHI 2

Fonte: Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo

Índice de Potencial Poluidor

Para estimativa do potencial poluidor instalado nas áreas urbanas, foi cunhado o Índice de Potencial Poluidor, fundamentado na classificação dos empreendimentos licenciados pela CETESB, com base no potencial de fontes poluidoras sugerido pelo método POSH (Pollutant Origin, Surcharge Hydraulically), aplicado para zonas urbanizadas (Foster et al. 2002). O tema é representado por elementos do tipo polígono.

$$I = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{Lc_i}{A} X\ IP_i$$

I – índice de potencial poluidor
LC – número de licenças para cada índice POSH
A – área da mancha urbana (km²)
IP – índice POSH

O mapa de índice de potencial poluidor foi elaborado com base no cadastro estadual de empreendimentos potencialmente poluentes licenciados e divulgados pela CETESB. A inexistência de georreferenciamento nesse cadastro impossibilitou a avaliação da distribuição espacial desses empreendimentos.

O método proposto para avaliação do potencial poluidor instalado nos municípios classificou os empreendimentos cadastrados em três classes de potencial poluidor: elevado, moderado ou reduzido, correspondentes aos índices 3, 2 e 1, respectivamente, da metodologia POSH. Em seguida, o número de empreendimentos por município, correspondente a cada classe, foi multiplicado por seu próprio índice e totalizado. O valor resultante foi normalizado pela área representativa da mancha urbana do município, obtida a partir do mapa de uso e ocupação do solo elaborado pela Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA –, da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, na escala 1:50.000, e convertido na base log neperiano.

Neste mapa foram identificadas 2560 áreas contaminadas, sendo a maior parte localizada nas UGRHI Alto Tietê e Piracicaba/Capivari/Jundiaí, com cerca de 60% dessas áreas. A classificação das atividades indica a preponderância de postos de serviço e indústrias sobre as outras atividades potencialmente poluidoras, representando cerca de 90% de todas as áreas contaminadas dessas UGRHI. Em relação à fase de gestão em que se encontram as áreas contaminadas, observa-se que mais da metade delas encontra-se em processo de investigação.

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE SANEAMENTO AMBIENTAL

36

- **Origem:**

Índice de Potencial Poluidor e Áreas Contaminadas

Este mapa apresenta o potencial poluidor instalado nas áreas urbanas dos municípios do Estado de São Paulo. Para tanto, foi cunhado um índice, denominado Índice de Potencial Poluidor, fundamentado na classificação dos empreendimentos licenciados pela CETESB, com base no potencial de fontes poluidoras sugerido pelo método POSH (Pollutant Origin, Surcharge Hydraulically), aplicado para zonas urbanizadas, conforme descrito por Foster et al. (2002). O tema é representado por elementos do tipo polígono.

$$I = \sum_{i=1}^{i=a} \frac{Lc_i}{A} X\ IP_i$$

I – índice de potencial poluidor
LC – número de licenças para cada índice POSH
A – área da mancha urbana (km²)
IP – índice POSH

O mapa de índice de potencial poluidor foi elaborado com base no cadastro estadual de empreendimentos potencialmente poluentes licenciados e divulgados pela CETESB. A inexistência de georreferenciamento nesse cadastro impossibilitou a avaliação da distribuição espacial desses empreendimentos. O método proposto para avaliação do potencial poluidor instalado nos municípios classificou os empreendimentos cadastrados em três classes de potencial poluidor: elevado, moderado ou reduzido, correspondentes aos índices 3, 2 e 1, respectivamente, da metodologia POSH. Em seguida, o número de empreendimentos por município, correspondente a cada classe, foi multiplicado por seu próprio índice e totalizado. O valor resultante foi normalizado pela área representativa da mancha urbana do município, obtida a partir do mapa de uso e ocupação do solo elaborado pela Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA –, da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, na escala 1:50.000, e convertido na base log neperiano.

Cerca de 70% dos municípios do Estado possuem menos de 50 empreendimentos potencialmente poluidores licenciados, e os municípios com o maior número de empreendimentos licenciados são: São Paulo, com 14.973, Franca, com 2102, Diadema, com 1723, Guarulhos, com 1529, Campinas, com 1075, e Sorocaba, com 1048.

Por outro lado, quando o Índice de potencial poluidor é utilizado para identificar áreas comparativamente mais críticas em relação aos riscos de poluição, os cinco primeiros municípios são: Elias Fausto, Conchas, Jumirim, Bocaina e Araras que, apesar de pequenos, apresentam quantidade relativamente grande de empreendimentos classificados com Índice POSH 3, distribuídos por sua área urbana.

O mapa da distribuição geográfica das áreas declaradas contaminadas foi elaborado a partir da base de dados disponibilizada pela CETESB, atualizada em novembro de 2009. O mapa é constituído por elementos do tipo ponto, associados à tabela de atributos que contém informações relacionadas a dados cadastrais do empreendimento, classificação por fase de gestão e código da fonte poluidora, segundo tipologias estabelecidas no Anexo 01 da Resolução Conjunta SES/SERHS/SMA nº3 (2006).

Neste mapa foram identificadas 2560 áreas contaminadas, sendo a maior parte localizada nas UGRHI Alto Tietê e Piracicaba/Capivari/Jundiaí, com cerca de 60% dessas áreas. A classificação das atividades indica a preponderância de postos de serviço e indústrias sobre as outras atividades potencialmente poluidoras, representando cerca de 90% de todas as áreas contaminadas dessas UGRHI. Em relação à fase de gestão em que se encontram as áreas contaminadas, observa-se que mais da metade delas encontra-se em processo de investigação.

Classificação por Fase de Gestão

Classificação das Áreas	Número
Contaminadas	256
Contaminadas sob Investigação	1408
Em Processo de Monitoramento	126
Reabilitadas	97
Em Remediação	671

http://www.daee.sp.gov.br/acervoepesquisa/Atlas%20-%20%C3%81guas%20Subterr%C3%A2neas%20(DAEE-LEBAC).pdf

3.4.2) Quesito 1.b.4.) Descrição física das unidades e instalações. (Captação e Adução de Água bruta que serão utilizados para o abastecimento de água do SAA de Potim).

Alegações:

A recorrente alega que apresentou a descrição física das Unidades de Captação de Água Bruta Subterrânea; Descrição física das Unidades de Captação de Água Bruta Superficial; Seleção do tipo de captação a ser implantado no Rio Paraíba do Sul (Captação utilizando balsas flutuantes); apresentação dos diâmetros e extensões das adutoras de água bruta propostas; Propõe a implantação de duas caixas de manobras para as adutoras paralelas para realização de limpezas; apresentação de perfil construtivo para poço tubular profundo no município de Potim; Detalhe dos materiais do cavalete do poço tubular profundo a ser instalado; Exemplo de projeto de reforma estrutural do Poço Mina; Desenho esquemático da instalação da balsa para captação de água superficial; Adutoras de Água Bruta (características físicas: extensão, diâmetro, tipo de material).

Julgamento:

A recorrente alega não ter colocado a descrição dos poços, mas alega ter discorrido sobre a captação superficial, e isto foi realmente apresentado. A recorrente alega que apresentou um modelo de perfil construtivos para um poço, embora tenha apresentado esse perfil, e este por si só não caracteriza a descrição das unidades de captação subterrânea que serão utilizadas para o abastecimento de água do SAA de Potim. E ainda para apresenta uma cópia o trecho da NBR 13895/1997. A Recorrente não apresenta o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.b.4**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte, como **INSATISFATÓRIO**.

Informações Complementares: Vide texto das informações complementares do julgamento do quesito anterior. Passamos então a elencar as Ocorrência encontradas em uma breve análise a resposta ao quesito ofertado pela recorrente:

Ocorrência 01

1.b.4) Descrição física das unidades e instalações

1.b.4.1) Unidades de Captação de Água Bruta Subterrânea

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme as condições geológicas.

Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

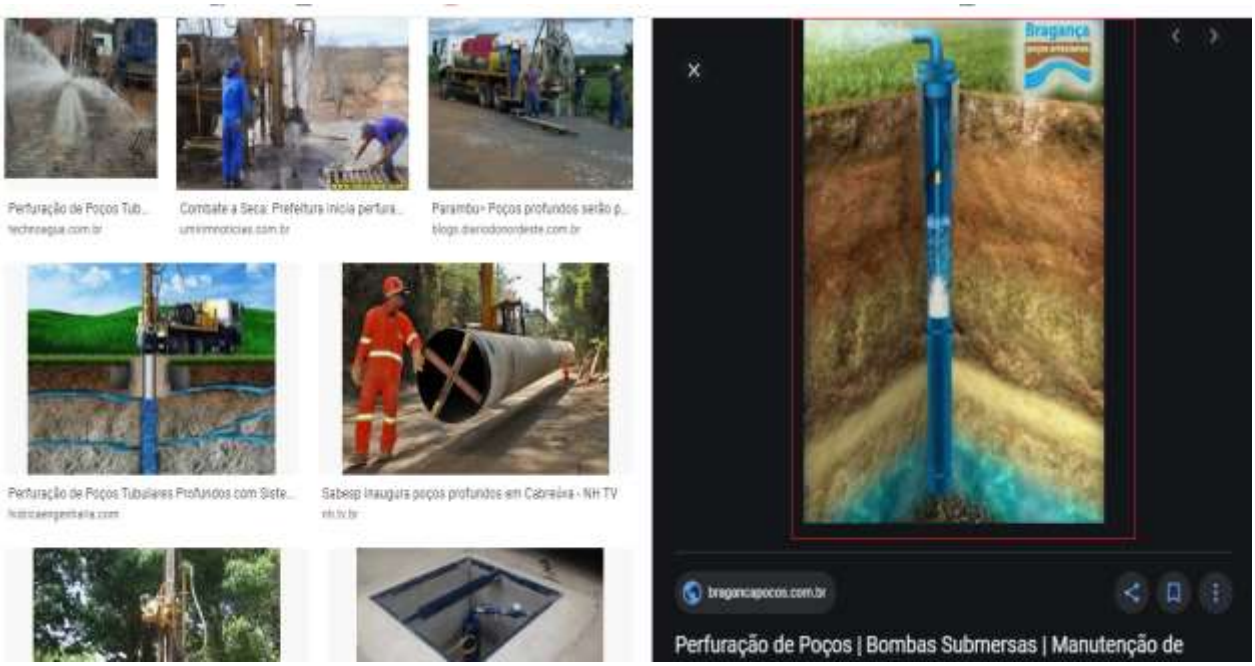
De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts, Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d'água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE 155

- **Da origem:**



http://bragancapocos.com.br/perfuracao-de-pocos/

Ocorrência 02

1.b.4) Descrição física das unidades e instalações

1.b.4.1) Unidades de Captação de Água Bruta Subterrânea

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme as condições geológicas.

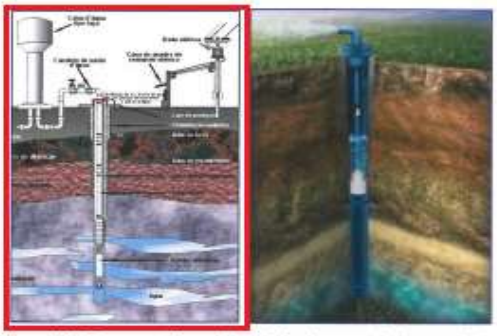
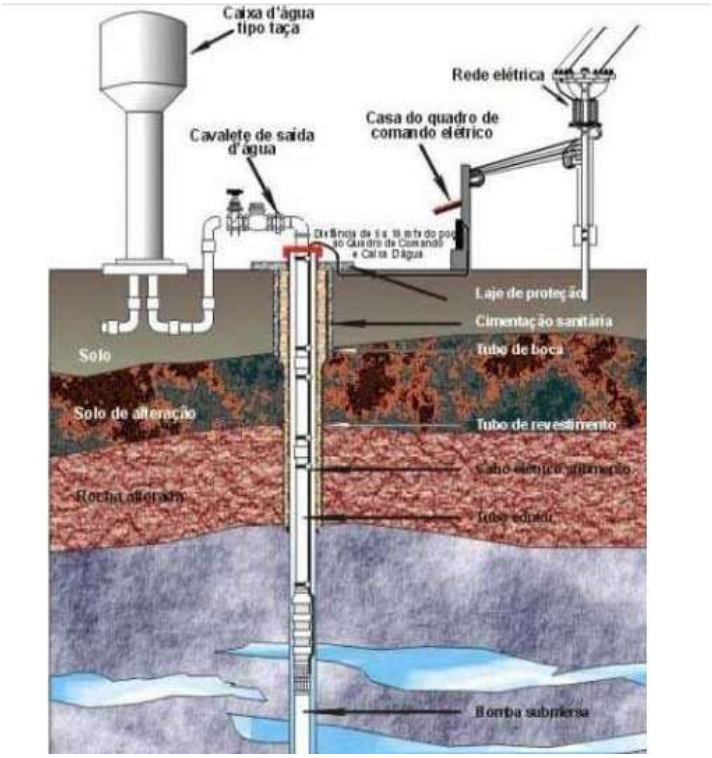


Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts, Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d'água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

- **Da origem:**



https://www.soluaguas.com.br/poco-artesiano-o-que-e/

Ocorrência 03

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme as condições geológicas.

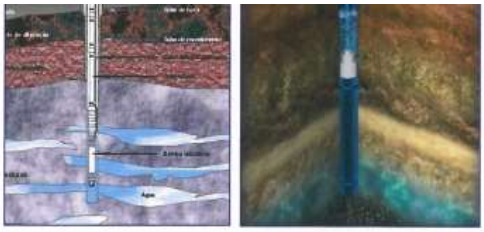


Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts, Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d´água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE SANEAMENTO AMBIENTAL

155

- Da Fonte:

Layout 1 14 / 40

a. Aqüíferos Porosos

Ocorrem nas chamadas rochas sedimentares e constituem os mais importantes aqüíferos pelo grande volume de água que armazenam e por sua ocorrência em grandes áreas. Exemplo: Aqüífero Guarani.

b. Aqüíferos fraturados ou fissurados

Ocorrem nas rochas ígneas e metamórficas. A capacidade destas rochas em acumularem água está relacionada à quantidade de fraturas existentes. A possibilidade de se ter um poço produtivo dependerá tão somente, de o mesmo interceptar fraturas capazes de conduzir a água. Exemplo: Rochas Basálticas.

c. Aqüíferos cársticos

São os aqüíferos formados em rochas carbonáticas. Constituem um tipo peculiar de aqüífero fraturado, onde as fraturas, devido à dissolução do carbonato pela água, podem atingir aberturas muito grande (cavernas), criando verdadeiros rios subterrâneos. Exemplo: Regiões com grutas calcárias.

• POÇO TUBULAR PROFUNDO – artesiano e semi-artesiano:
Obra de engenharia geológica de acesso a água subterrânea, executada com sonda perfuratriz mediante perfuração vertical com diâmetro de 4" a 36" e profundidade de até 2000 metros, para captação de água.

• POÇO RASO, CISTERNA, CACIMBA OU AMAZONAS:
Poços de grandes diâmetros (1 metro ou mais), escavados manualmente e revestidos com tijolos ou anéis de concreto. Captam a água do lençol freático e possuem geralmente profundidades na ordem de até 20 metros.

TIPOS DE POÇOS:
A Figura 3 abaixo representa esquematicamente os tipos de poços existentes para a

https://www.abas.org/arquivos/aguasf.pdf

Ocorrência 04 (texto na íntegra)

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme as condições geológicas.

Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts, Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d´água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE SANEAMENTO AMBIENTAL

155

ABAS ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Associe-se ▾ Sobre a ABAS ▾ ECHN Brasil Capítulo Brasileiro IAH-BR ▾ Capítulo Brasil ALHSUD ▾ ABAS News Credenciamento ABAS ▾ Eventos ▾ Publicações ▾ Educação ▾

Bactérias Heterotróficas	UFC / ml	500

Fig 13 – Modelo Analise Físico Química e Bacteriológica da ÁGUA– NTA 60 / Para poços cuja água seja potável exige-se o cumprimento da Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O BOMBEAMENTO DO POÇO.

Após a conclusão do Poço e dispondo de todas as informações construtivas e também das características físico – química e bacteriológica e interpretada sua condição de exploração ideal, o mesmo poderá ter definido o equipamento adequado para sua exploração:

- Eletro bomba submersível usualmente dotada de motores trifásico de 220/380/440 volts,
- Quadro Elétrico de Comando e Proteção
- Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro.
- Tubulação Edutora: Geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai à água bombeada;
- Cavalete. Montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união, curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção.
- Tubulação para medição do nível d'água. "Quando da instalação da bomba no poço deve ser aplicado concomitantemente um tubulação de pelo menos ½" até as proximidades da bomba, para possibilitar a medição dos níveis d'agua no poço.

https://www.abas.org/pocos-para-captacao-de-agua/

A Comissão Especial de Licitação não poderia decidir pela despontuação e nem considerar o material acessório como essencial vindo a pontuá-los nas análises das respostas aos quesitos, pela semelhança dos textos apresentados aos de páginas da internet ou entre mesmo as propostas dos concorrentes, pois é

imperioso que a Comissão busque julgar com o objetivo de promover a classificação e a manutenção do maior número de participantes de modo a ampliar a competitividade e favorecer a adjudicação da proposta mais vantajosa ao Poder Público.

3.4.3) Quesito 1.c.2) Apresentação dos critérios de dimensionamento;

Alegações:

Na Figura acima, pode-se identificar o início do conteúdo referente ao dimensionamento da ETA. Da leitura das páginas seguintes na Proposta da Recorrente, fica claro que todos os critérios de dimensionamento foram disponibilizados nas mais de 20 páginas em A3, específicas para o assunto. Além disso, a Proponente apresenta os seguintes tópicos para atendimento integral ao quanto solicitado nesse quesito: Descrição e seleção das tecnologias para remoção do gás sulfídrico, ferro e manganês; Descrição e dimensionamento das tecnologias que serão utilizadas para ETA de captação subterrânea e para ETA de captação superficial; Dimensionamento do sistema de desaguamento de lodo; Dimensionamento das 3 ETAs; Dimensionamento da Dosagem de Produtos Químicos nas ETAs; Dimensionamento da Estação Elevatória de Água Tratada; Dimensionamento da Adutora de Água Tratada.

Julgamento:

O Consorcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) decidiu por uma concepção para o sistema de tratamento de água diferente do determinado pela decisão Judicial que culminou nas alterações do Edital. A Concepção adotada compreende: 2 Estações de Tratamento simplificadas para os dois Bairros mantendo a captação subterrânea e uma estação de Tratamento Convencional para o atendimento parcial da cidade, uma captação superficial e uma adutora de água bruta, e os demais sistemas de captação subterrânea e adutoras, e ainda a perfuração de novos poços e linhas de adução. O Consórcio reitera em sua proposta que adotará a postura de enfrentamento jurídico afim de reverter a Sentença Judicial. E que posteriormente irá adequar a ETA central, se caso não consiga alterar os efeitos da sentença. Com isto a ETA central e as 2 ETAS nos bairros ficarão responsáveis pelo abastecimento do município, o que vai contra o solicitado no edital e contra a sentença então já transitada em julgado. Note que o próprio TC solicitou e condicionou o andamento do certame a situação determinada judicialmente**.** Complementando: o Consórcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) faz citações claras em sua proposta técnica adotando a concepção de 3 ETAS, e que a construção da EEAT e adequação da ETA será realizado no caso de não se conseguir reverter a Sentença Judicial, que motivou correção e adequação do anexo V e requisitos para a apresentação da Proposta Técnica a ser apresentada pelos participantes do certame, abaixo copiamos trechos da Proposta do Consórcio:

1.6.3) Descrição da localização das unidades

Como já mencionado, prevê-se a implantação de novos poços tubulares profundos para atender às demandas de água previstas para o Sistema de Abastecimento de Água durante toda a Concessão.

Na prática, o Consórcio irá buscar a ampliação da vazão produzida por meio da limpeza e manutenção dos poços existentes, além da perfuração dos novos poços.

Além disso, caso não seja possível a reversão da sentença judiciária junto ao GAEMA, o Consórcio propõe a construção de uma unidade de captação de água superficial no Rio Paraíba do Sul.

Então, para o Sistema de Captação de Água Bruta, os poços tubulares profundos existentes serão mantidos, acrescidos dos novos poços, sendo descritas as localizações pontuais de suas áreas. Ainda há três (3) poços desativados no sistema. As figuras a seguir apresentam as devidas localizações dos poços e adutoras de água bruta:

Captação Superficial

A Alternativa 1 que envolve a adoção de captação superficial para abastecimento de todo o município estará apta para operação a partir no 3 ano de Concessão, o sistema de captação de água bruta será único para toda a cidade nessa alternativa.

A água será captada do Rio Paraíba do Sul através de uma Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) e recalcada até a ETA que será construída ao lado do reservatório da região central.

Conforme já mencionado, para saldar o déficit de abastecimento com maior velocidade o Consórcio propõe a perfuração de 3 novos poços e construção de 3 ETAs com tratamento simplificado para resolver os problemas de déficit no abastecimento e de qualidade da água fornecida a população em caráter emergencial. Após a construção da unidade de captação de água superficial, da adutora de água bruta superficial e da ampliação da ETA da região central (que funcionará em sistema de tratamento de ciclo completo), durante os dois primeiros da Concessão, o município passará a ser abastecido com água proveniente do rio Paraíba do Sul.

Para atender a demanda de captação ao final do período de concessão, será necessário garantir uma vazão de 6.241 m³/dia, o Consórcio propõe a construção de uma EEAB com capacidade para captar e recalcar uma vazão de 6.800 m³/dia, que dará maior confiabilidade e segurança operacional ao sistema.

A Tabela 1.37 mostra o balanço hídrico de produção proposto para o município na Alterativa de captação superficial.

1.b.4) Descrição física das unidades e instalações

1.b.4.1) Unidades de Captação de Água Bruta Subterrânea

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme as condições geológicas.

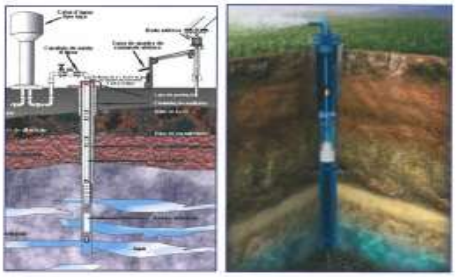


Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts; Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d'água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

- Adequação das áreas de abrigo dos nichos elétricos que deverão ser fechadas e devidamente ventilada e sinalizadas.

Além dessas intervenções, o Consórcio propõe ainda outras soluções para o que considera também como sendo problema crítico no sistema de tratamento de água, abrangendo todas unidades de captação e tratamento de água bruta, a saber:

- Ausência de controle do volume de água tratada;
- Ausência de automação do sistema de tratamento;
- Ausência de um sistema de tratamento para remoção de ferro e manganês;
- Ausência de manutenção preventiva das infraestruturas.

Tais problemas serão corrigidos por meio das seguintes soluções:

Instalação de Macromedidores

Salienta-se aqui a ausência de controle do volume de água captada, tratada e encaminhada para os reservatórios, sendo proposta a instalação de um macromedidor em cada uma das tubulações de recalque dos poços profundos existentes, até o final do 1º Ano de Concessão.

Construção de Estações de Tratamento de Água

Conforme exposto, foram observados problemas de qualidade na água fornecida a população que requerem uma ação urgente para regularizar a situação. A construção das ETAs terá como objetivo a remoção de ferro, manganês, materiais particulados e gás sulfídrico, desinfecção e fluoração da água.

De acordo com a sentença, será necessária a adoção de captação de água superficial, porém a obtenção das licenças necessárias, bem como a construção das unidades de captação e tratamento de água bruta levarão tempo para serem concluídas. Visando garantir a melhora da qualidade da água fornecida a população com maior rapidez e eficiência, o Consórcio propõe que sejam construídas três ETAs em caráter imediato para tratamento da água subterrânea e fornecimento de água tratada e de boa qualidade para a população o mais cedo possível. Caso a sentença não seja revertida após as tratativas com o GAEMA e órgãos responsáveis, a ETA da região central será ampliada para tratamento da água superficial e as ETAs dos bairros deixarão de ser utilizadas para abastecimento da população.

Se a sentença for revertida, o Consórcio propõe a manutenção das três ETAs tratando água subterrânea sem a necessidade de ampliação da ETA Central.

Como já mencionado anteriormente serão construídas novas tubulações para adução de água bruta captada nos poços. De acordo com a setorização proposta a cidade será dividida em 3 principais regiões, sendo elas: Região

A construção de 3 ETAs, sendo uma delas na Região Central na área do reservatório Central, e as outras duas nos bairros Vista Alegre e Miguel Vieira, tem como principais vantagens: desnecessidade de construir tubulação interligando as 3 regiões e maior independência dos sistemas, facilitando ampliações no futuro.

Além disso, essa alternativa evita a necessidade de construção de Estações Elevatórias de Água tratada para levar água até os reservatórios, uma vez que a adução de água tratada será feita através das bombas de filtração.

Em cada uma das regiões toda a água bruta captada nos poços será enviada para suas respectivas ETAs, o caminho das tubulações de água bruta que levará a água dos poços às estações de tratamento já foi detalhado no item 1.b.

Em decorrência da qualidade da água bruta subterrânea, não há necessidade de construção de uma ETA convencional. O tratamento será composto pelas seguintes unidades:

- Sistema de Cloração e Fluoretação: Dosagem de cloro e flúor na água bruta através de bombas dosadoras, à montante do reservatório de água bruta e pré-oxidação;

Tabela 1.44: Parâmetros utilizados para dimensionamento das etapas de floculação e decantação	
Tempo de detenção da floculação (minutos)	35
Gradiente de velocidade da floculação (s⁻¹)	15 a 90
Taxa de aplicação para o decantador (m³/m² dia)	61

Vazões de Projeto

O dimensionamento das 3 ETAs que serão implantadas na cidade foi feito considerando a Vazão Máxima Diária Necessária do último ano de concessão, já calculados e demonstrados no item 1.b desse documento. As vazões de tratamento requeridas nas ETAs foram calculadas considerando um índice de consumo na ETA de 4%.

Esse índice de consumo inclui as perdas na operação da ETA e a água utilizada na retrolavagem dos filtros.

Então temos:

Q_{MD} => Consumo (vazão) Máximo Diário (m³/dia);

Ic => Índice de Perdas das ETAs (4%);

Q_{ETA} =>Vazão requerida de tratamento da ETA (m³/mês)

Assim sendo, tem-se:

$$Q_{ETA} = (Q_{MD} \cdot (1+Ic)) \cdot 30$$

As ETAs foram dimensionadas para operar durante 20 horas por dia, essa consideração permite que sejam realizadas operações de manutenção e garante que haverá tempo suficiente para realização de retrolavagem dos filtros sem comprometer o abastecimento do município.

É importante destacar que a vazão de projeto da ETA da região central inclui as demandas de água dos bairros de Vista Alegre e Miguel Vieira, uma vez que deverá ter capacidade para atender todo município caso a captação superficial seja adotada.

Abaixo temos as vazões utilizadas no dimensionamento das três ETAs.

Tabela 1.45: VAZÕES DE PROJETO DAS TRÊS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE POTIM				
	Demanda de Água projetada (Ano 2054) (m³/dia)	Vazões requeridas das ETAs (m³/mês)	Capacidade de tratamento (m³/mês)	Vazão horária (m³/hora)
ETA Região Central	6.490,47	194.714,09	195.000,00	325
ETA Vista Alegre	420,81	12.618,34	13.000,00	21,67
ETA Miguel Vieira	191,19	5.735,61	6.000,00	10

Nas três ETAs a etapa inicial de tratamento será a dosagem de cloro e flúor na água bruta, sendo essa posteriormente armazenada do tanque de equalização e oxidação. A dosagem dos produtos será feita por bombas dosadoras que farão a dosagem de maneira automática de acordo com a vazão de água bruta.

Principais parâmetros utilizados para o dimensionamento das adutoras de água tratada e estação elevatória de água tratada (EEAT)

A adutora de água tratada e a EEAT propostas terão o objetivo de transportar a água tratada na ETA da região central até os reservatórios dos bairros Vista Alegre e Miguel Vieira. Ambas unidades serão projetadas de acordo com as normas vigentes e de acordo com os principais parâmetros apresentados a seguir.

- **NBR 12214** – Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público;

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER — ÁGUA FORTE

196

1.c.2.1.5) Dimensionamento da Estação Elevatória de Água Tratada

A Estação Elevatória de água tratada será instalada após o reservatório de água tratada da região central e terá função de bombear a água tratada na região central até os reservatórios dos bairros Vista Alegre e Miguel Vieira.

Essa estação só será necessária caso a sentença não seja revertida e a captação superficial seja adotada.

Após os reservatórios a água tratada é distribuída para a população por saindo dos reservatórios e percorrendo a rede de distribuição.

Para recalcar a água tratada na ETA até os reservatórios dos bairros, será necessária a instalação de um par de bombas com capacidade para superar o perfil de elevação da adutora de água bruta superficial mostrada na Figura 1.192.

Figura 1.192: Perfil de elevação da adutora de água tratada

Utilizando os parâmetros anteriormente expostos, calculou-se a perda de carga na adutora e obteve-se a altura manométrica necessária do conjunto de bombeamento a instalado.

A Tabela mostra o memorial de cálculo das perdas de carga na adutora de água bruta.

Tabela 1.52: Dimensionamento das Perdas de carga na adutora de água tratada

Adutora Água Tratada - Trecho ETA até Reservatório Vista Alegre

Vazão	Q =	0,007	m³/s	24,5	m³/h
Adota-se	D =	0,10	m	4	pol.
Comprimento	L =	1300	m	1,3	km
Desnível geométrico	Hg =	3	m		

a. Perdas de carga localizadas:

Singularidade	k	Quantidade	Total
entrada em tubulação	0,5	1	0,5
cotovelo 90	0,9	15	13,5
cotovelo 45	0,4	15	6
saída normal	1,0	1	1
válvula retenção	3,0	2	6
válvula gaveta aberta	0,2	6	0,9
	Somatória de k =		27,9

Hs = 1,00 mca

b. Perdas de Carga Distribuídas:

Características do trecho: Comprimento = 1300 m

Vel. Escoamento = 0,8 m/s

Coeficiente Material 140 PVC

Hd = 9,96 mca

c. Perda de Carga Total

Hm Trecho 2 = 14,0 m

Adutora Água Tratada - Reservatório Vista Alegre até Reservatório Miguel Vieira

Vazão	Q =	0,002	m³/s	7,7	m³/h
Adota-se	D =	0,06	m	2,5	pol.
Comprimento	L =	2040	m	2,04	km
Desnível geométrico	Hg =	5	m		

a. Perdas de carga localizadas:

Singularidade	k	Quantidade	Total
entrada em tubulação	0,5	1	0,5
cotovelo 90	0,9	25	22,5
cotovelo 45	0,4	25	10
saída normal	1,0	1	1
válvula retenção	3,0	2	6
válvula gaveta aberta	0,2	6	0,9
	Somatória de k =		40,9

Hs = 0,94 mca

b. Perdas de Carga Distribuídas:

Características do trecho: Comprimento = 2040 m

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER — ÁGUA FORTE

228

Citamos abaixo o parecer e a sentença do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, que foi acatada na íntegra pela Prefeitura Municipal de Potim:

"A Assessoria Técnico-Jurídica, por seu segmento Engenharia, concluiu pela procedência das críticas dirigidas à: a) ***inadequação da previsão de investimentos para os anos 14 a 21, por conflitar com a determinação***

judicial de substituição da captação de água de lençóis freáticos pela captação de águas superficiais, com construção de estação de tratamento de água*; b) divergência quanto ao prazo para pedido de esclarecimentos e impugnação com aquele fixado para a realização de visita técnica; e c) imposição de apresentação de diagnóstico do sistema de abastecimento e saneamento atual como item de avaliação da proposta técnica (evento 31.1)... De início, importa destacar que, na esteira dos questionamentos suscitados pelo representante e dos apontamentos feitos pela ATJ/Engenharia,* ***não há no edital previsão de medidas garantam atendimento à decisão judicial, que determinou a adoção de "todas as obras, serviços e providências necessárias para substituir a captação de água de lençóis freáticos pela captação de águas superficiais, com construção de estação de tratamento de água que comporte a vazão diária necessária para suprir a demanda da população municipal*** *[...] deforma direta ou mediante a contratação de terceiro especializado " (event031.3, fls. 7), confirmada em sede de recurso"*

"Neste ponto, vê-se que, embora o Plano Municipal de Saneamento Básico-PMSB (Anexo II A - eventos 1.7 a 1.12) traga informação expressa de que "no ano de 2016, o município de Potim foi ***julgado pelo Tribunal de Justiça do Estado de São*** *Paulo a adotar as providências necessárias* ***para substituir a captação de água de lençóis freáticos pela captação de águas superficiais, com a construção de estação de tratamento de água*** *" (fls. 76) e que tal decisão decorreu da necessidade de* ***"maior controle do tratamento e da qualidade da água fornecida a população do município de Potim por meio da limpeza do sistema e remoção das impurezas"*** *(fls. 80), o item 9 do Plano, que elenca "Programas, Projetos e Ações" a serem adotados na manutenção, ampliação e melhoria do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (fls. 204 e seguintes), não faz qualquer menção à Estação de Tratamento de Água - ETA ou substituição da rede de captação. Ao contrário, o item que trata do diagnóstico da rede atual apenas menciona que a captação de água é feita por meio de mananciais e poços subterrâneos, inclusive, parte deles sequer possui licença de operação, e que "o Município não possui Estação de Tratamento de Água (ETA), porém há previsão de investimento para a construção da mesma (item 4 do PMSB, fls. 83). Na mesma linha, o Anexo II - Termo de Referência (eventos 1.5 e 1.6) traz planilha de "Projeção de Demanda do Sistema de Abastecimento de Água — SAA" com dados e metas para redução do índice de perdas e aumento nos volumes de captação, produção e reservação, sem fazer qualquer projeção para o tratamento no período concessão. "*

O TC-ESP determinou a alteração do edital para que nele ficasse previstos a obrigatoriedade da aplicação dos investimentos para garantir o atendimento a decisão judicial, o que foi acatado e atendido pela Municipalidade. Portanto ao decidir por uma definição de uma concepção diferente da exigida pelo Edital não há o que se falar em atendimento ao quesito, e ainda com possível reflexos a outros quesitos se observarmos os recursos e contrarrazões apresentados pelos outros participantes.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.c.2**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte, como **INSATISFATÓRIO**.

3.4.4) Quesito 2.d.6. Avaliação dos aspectos ambientais e socioeconômicos.

Alegações:

"Da leitura de sua Proposta Técnica fica muito claro que todos os principais pontos foram abordados, especificamente para a realidade de Potim, sendo o principal a grave poluição pela atual ausência completa de tratamento de esgoto e também sobre os impactos positivos da implantação de tratamento. Outros pontos importantes - e devidamente abordados pela Recorrente em sua Proposta — são: Aspectos Ambientais e Sociais negativos envolvidos com afastamento de esgoto sem tratamento para o corpo receptor: Grave Poluição Hídrica; Transmissão de Doenças Através de Águas Contaminadas; Poluição Atmosférica: Efluentes Gasosos e Danos à Saúde; e Aspectos Socioeconômicos positivos envolvidos com afastamento adequado de esgoto e com tratamento para o corpo receptor: Melhores indicadores de educação; Valorização Imobiliária; Valorização do Turismo; Geração de emprego; Redução de doenças."

Julgamento:

O Consorcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) teceu apenas afirmações rasa de que a falta de saneamento gera poluição, doenças, que a poluição atmosférica causa danos, e que se for implantado o Serviço de coleta e tratamento de esgoto você acaba com a poluição e doenças, melhora o turismo e os índices de educação e valoriza os imóveis, ou seja sem SES tem efeitos negativos e com SES implantado o município ganha, ora fugiu completamente do tema central do quesito que é avaliação dos aspectos ambientais e aspectos. Na apreciação da Proposta para o julgamento observa que o quesito requer sem sombra de dúvidas a apresentação dos aspectos ambientais do Municípios, Lembramos que a Proposta Técnica é apresentada para o certame que tem a outorga da Concessão dos Serviços Públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares no Município de Potim, no Estado de São Paulo, o edital é claro: "A área abrangida pela concessão será todo o território do Município de Potim, Estado de São Paulo, e, nos termos do artigo 5º do Decreto Municipal nº 1.359, de 22 de março de 2019, o prazo de vigência do contrato de concessão será de 35 (trinta e cinco) anos", haja vista que a avaliação dos aspectos ambientais tem objetivo de fornecer e referenciar, a concessionária e ao contratante, uma estrutura de proteção ao meio ambiente, buscando por uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas. A proponente deve identificar seus aspectos ambientais no seu escopo e definidos em todas as suas atividades, por exemplo, produtos e serviços que estão dentro do escopo da organização. Os aspectos ambientais são objeto e base para confecção de procedimentos, licenciamentos e certificações, que em tese poderá ser utilizado nestes eventos. A recorrente alega que o estudo dos aspectos sócio ambientais de caráter geral pode compor o escopo de estudos para SAA, e está correto, porém também por si só não referenda nenhum estudo para o SAA e/ou SES, sem dúvidas os aspectos socioeconômicos do município são objeto de parâmetros para gestão e dimensionamento do SAA. Vejamos a Definição básica e acadêmica do termo socioeconômico é o adjetivo atribuído a toda prática que relaciona situações, circunstâncias e aspectos que afetem tanto a ordem social como a economia de um local ou região. Neste quesito exige-se a abordagem com o foco no Município de Potim obrigatoriamente e podendo citar como complemento uma abrangência Regional. Os principais indicadores socioeconômicos utilizados pelos gestores públicos e privados, institutos e autarquias são: o Produto interno Bruto (PIB), a renda per capita, o índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxa de desemprego e a oferta de infraestrutura e serviços públicos. Os aspectos socioeconômicos observados foram: a vocação do Município, escolaridade, mortalidade infantil e vulnerabilidade social, estes são os mais relevantes para uma boa gestão do Saneamento pois embasa o planejamento dos investimentos no que

tange o consumo de água que está diretamente ligado aos costumes, renda percapita, atividades produtivas e ao crescimento vegetativo do município, pode contribuir para ações educativas e parametrizar junto com a vigilância epidemiológica a incidência de doenças de veiculação hídrica. O Recorrente não apresentou os aspectos socioeconômicos e ambientais solicitados pelo o quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 2.d.6**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte, como **INSATISFATÓRIO**.

Informações Complementares: Vide Texto anteriormente citado em "informações complementares" do julgamento do quesito 1.a.2;

Ocorrência 01 – (texto na íntegra)

qual estabelece um teor mínimo permissível de oxigênio dissolvido em corpo de água doce de Classe 2 de OD = 5,0 mg/L.

2.d.6) Avaliação dos aspectos ambientais e dos aspectos socioeconômicos

Como mencionado ao longo dessa Proposta Técnica, devido a inexistência de sistema de tratamento de esgoto em operação, todo o esgoto produzido no município de Potim é lançado in natura nos corpos hídricos.

Além disso, os problemas estruturais na rede coletora e no afastamento, principalmente nos trechos dos interceptores, acarretam a existência de diversos pontos de lançamento de esgoto nos córregos e rio da região.

A partir da implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Potim proposto, as melhorias irão trazer benefícios ao meio ambiente e a qualidade socioeconômica.

A poluição despejada nos rios causa um processo de aumento da matéria orgânica existente na água, o que, em excesso, prejudica o desenvolvimento natural de plantas (a água fica mais turva atrapalhando o processo de fotossíntese) e de animais (matéria orgânica em excesso atrapalha a oxigenação da água).

Além do meio ambiente, a saúde das pessoas também é diretamente prejudicada devido à poluição dos rios. Quando o esgoto é lançado diretamente na água, o rio se torna um reduto de doenças, como infecções gastrointestinais, cólera e hepatites.

Ter saneamento básico é um fator essencial para um país poder ser chamado de país desenvolvido. Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos levam à melhoria da qualidade de vidas das pessoas, sobretudo na saúde infantil com redução da mortalidade infantil, melhorias na educação, na expansão do turismo, na valorização dos imóveis, na renda do trabalhador, na despoluição dos rios e preservação dos recursos hídricos.

Aspectos Ambientais e Sociais negativos envolvidos com afastamento de esgoto sem tratamento para o corpo receptor

Quando lançados sem tratamento em corpos d'água, os efluentes domésticos e industriais podem ocasionar danos ao meio ambiente.

⇨ Grave Poluição Hídrica

O lançamento de efluentes líquidos não tratados, provenientes das indústrias e esgotos sanitários, em rios, lagos e córregos provocam desequilíbrio no ecossistema aquático. O esgoto doméstico, por exemplo, consome oxigênio em seu processo de decomposição, causando a mortandade de peixes. Os nutrientes (fósforo e nitrogênio) presentes nesses despejos, quando em altas concentrações, ainda causam a proliferação excessiva de algas, fenômeno conhecido como eutrofização, o que também desequilibra o ecossistema local.

O nitrogênio é um componente de grande importância em termos de geração e do próprio controle da poluição das águas, devido principalmente aos seguintes aspectos:

⇨ O nitrogênio é um elemento indispensável para o crescimento de algas, podendo por isso, em certas condições, conduzir a fenômenos de eutrofização de lagos e represas;

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE

518

- **Origem:** Tera Ambiental

https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/350779/conheca-os-danos-causados-pelos-efluentes-nao-tratados

FALE COM UM CONSULTOR

tera

A Tera | Serviços | Terafértil | Parcerias | Materiais | Blog | Fale Conosco

triagem, cuidado e tratamento intermediário. Conheça algumas consequências desta ação descomprometida com o nosso ecossistema.

Grave poluição hídrica: problemas para o ecossistema aquático

O lançamento de efluentes líquidos não tratados, provenientes das indústrias e esgotos sanitários, em rios, lagos e córregos provocam um sério desequilíbrio no ecossistema aquático. O esgoto doméstico, por exemplo, consome oxigênio em seu processo de decomposição, causando a mortalidade de peixes. Os nutrientes (fósforo e nitrogênio) presentes nesses despejos, quando em altas concentrações, ainda causam a proliferação excessiva de algas, o que também desequilibra o ecossistema local.

Os poluentes químicos presentes em agrotóxicos e metais também provocam um efeito tóxico em animais e plantas aquáticas, podendo se acumular em seus organismos. Outro efluente que afeta esses modos de vida são as águas anteriormente utilizadas em sistemas de refrigeração, que causam a chamada poluição térmica. Este efluente, quando despejado no rio, acarreta o aumento da temperatura da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

Transmissão de doenças através de águas contaminadas

tera

DESCOMPLICANDO O

Deixe uma mensagem para o nosso...

Ocorrência 02 – (texto na íntegra)

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

- O nitrogênio, nos processos de conversão de amônia a nitrito e deste a nitrato (nitrificação), implica no consumo de oxigênio dissolvido no corpo d´água receptor;
- O nitrogênio na forma de amônia-livre é diretamente tóxico aos peixes;
- O nitrogênio na forma de nitrato está associado a doenças como a metahemoglobinemia.

Em um curso d´água, a determinação da forma predominante do nitrogênio pode fornecer indicações sobre o estágio da poluição eventualmente ocasionada por algum lançamento de esgotos a montante. Se esta poluição é recente, o nitrogênio estará basicamente na forma de nitrogênio orgânico ou amônia e, se antiga, basicamente na de nitrato (as concentrações de nitrito são normalmente mais reduzidas). Nos esgotos domésticos brutos, as formas predominantes são o nitrogênio orgânico e a amônia.

O lançamento de efluente sem tratamento no corpo hídrico prejudica também a captação da água para abastecimento público em ponto próximo à jusante do despejo, pois torna oneroso o tratamento à potabilidade, ou mesmo inviabiliza a captação caso a qualidade impossibilite o tratamento por estar severamente poluída.

Os poluentes químicos presentes em agrotóxicos e metais também provocam um efeito tóxico em animais e plantas aquáticas, podendo se acumular em seus organismos. Outro efluente que afeta esses modos de vida são as águas anteriormente utilizadas em sistemas de refrigeração, que causam a chamada poluição térmica. Este efluente, quando despejado no rio, acarreta o aumento da temperatura da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

- Transmissão de Doenças Através de Águas Contaminadas

Os efluentes líquidos não tratados, quando lançados no ambiente, podem comprometer gravemente a saúde pública. Uma das consequências das águas poluídas é o aumento de casos de doenças de veiculação hídrica, como: cólera, disenteria, meningite, amebíase e hepatites A e B. Já os efluentes industriais que poluem os rios podem causar contaminação por metais pesados, provocando tumores hepáticos e de tireoide, rinites alérgicas, dermatoses e alterações neurológicas.

Outro aspecto relacionado à poluição das águas por despejo de esgotos sem tratamento é com organismos patogênicos, cuja origem é predominantemente humana, refletindo diretamente na saúde da população e nas condições de saneamento básico da região. Pode ser também de procedência de animais domésticos, cujos dejetos são eliminados pela rede de esgoto, ou então pela presença de animais na rede de esgoto, principalmente roedores.

Bactérias, vírus, protozoários e helmintos são os principais grupos de organismos patogênicos relativos à possibilidade da transmissão de doenças com associação com a água ou com as fezes.

A quantidade de patógenos presentes no esgoto de uma determinada localidade é bastante variável e depende das condições socioeconômicas da população, condições sanitárias, da região geográfica, da presença de indústrias agroalimentares e, no caso de esgoto tratado, do tipo de tratamento a que o esgoto e o lodo foram submetidos (Von Sperling).

A ocorrência de doenças ou não em um ser humano por ingestão de água contaminada depende da interação de diversos fatores, destacando-se:

- Volume de água ingerido;
- Concentração de organismos patogênicos na água;
- Dose infectiva relativa do organismo patogênico;

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

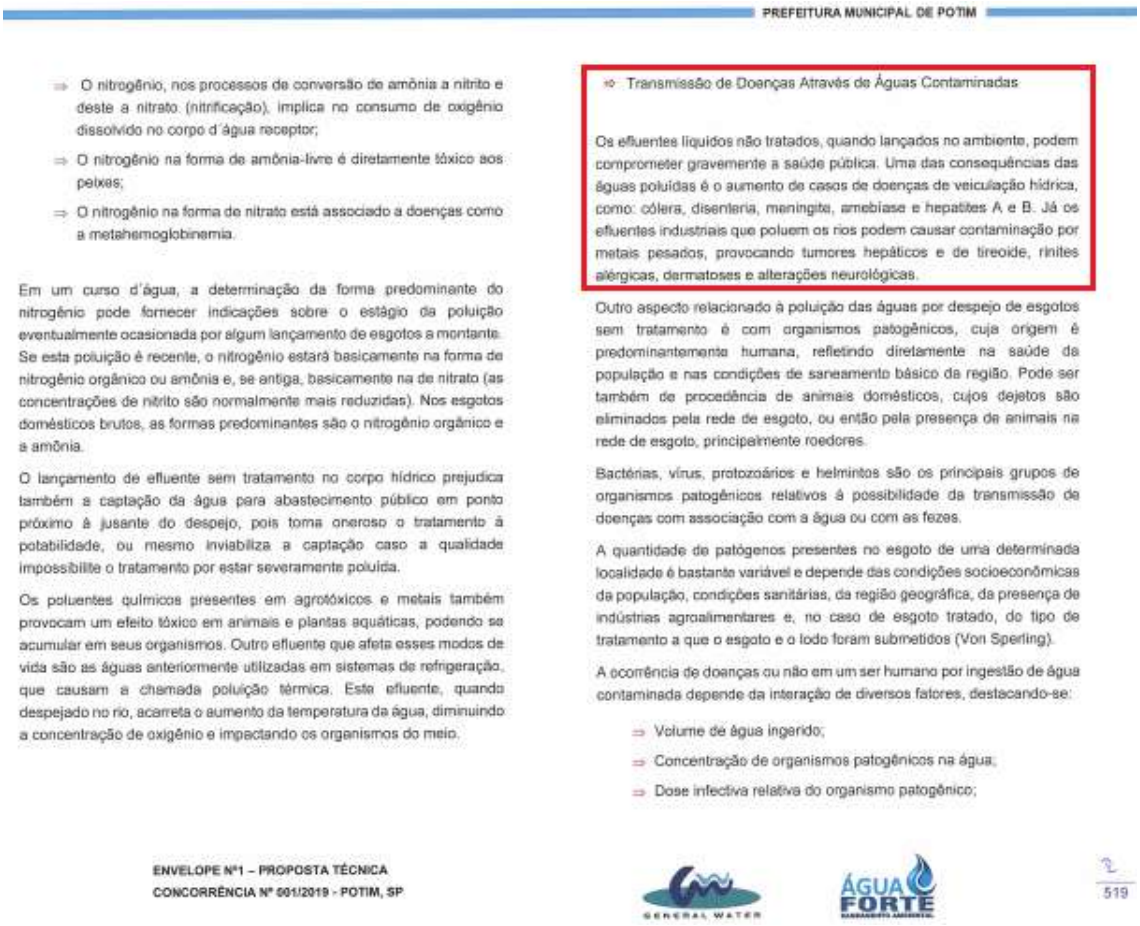
GENERAL WATER | ÁGUA FORTE

519

Da Fonte: Tera Ambiental

https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/350779/conheca-os-danos-causados-pelos-efluentes-nao-tratados

Ocorrência 03 - texto na íntegra)



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

- O nitrogênio, nos processos de conversão de amônia a nitrito e deste a nitrato (nitrificação), implica no consumo de oxigênio dissolvido no corpo d´água receptor;
- O nitrogênio na forma de amônia-livre é diretamente tóxico aos peixes;
- O nitrogênio na forma de nitrato está associado a doenças como a metahemoglobinemia.

Em um curso d´água, a determinação da forma predominante do nitrogênio pode fornecer indicações sobre o estágio da poluição eventualmente ocasionada por algum lançamento de esgotos a montante. Se esta poluição é recente, o nitrogênio estará basicamente na forma de nitrogênio orgânico ou amônia e, se antiga, basicamente na de nitrato (as concentrações de nitrito são normalmente mais reduzidas). Nos esgotos domésticos brutos, as formas predominantes são o nitrogênio orgânico e a amônia.

O lançamento de efluente sem tratamento no corpo hídrico prejudica também a captação da água para abastecimento público em ponto próximo à jusante do despejo, pois torna oneroso o tratamento à potabilidade, ou mesmo inviabiliza a captação caso a qualidade impossibilite o tratamento por estar severamente poluída.

Os poluentes químicos presentes em agrotóxicos e metais também provocam um efeito tóxico em animais e plantas aquáticas, podendo se acumular em seus organismos. Outro efluente que afeta esses modos de vida são as águas anteriormente utilizadas em sistemas de refrigeração, que causam a chamada poluição térmica. Este efluente, quando despejado no rio, acarreta o aumento da temperatura da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

- Transmissão de Doenças Através de Águas Contaminadas

Os efluentes líquidos não tratados, quando lançados no ambiente, podem comprometer gravemente a saúde pública. Uma das consequências das águas poluídas é o aumento de casos de doenças de veiculação hídrica, como: cólera, disenteria, meningite, amebíase e hepatites A e B. Já os efluentes industriais que poluem os rios podem causar contaminação por metais pesados, provocando tumores hepáticos e de tireoide, rinites alérgicas, dermatoses e alterações neurológicas.

Outro aspecto relacionado à poluição das águas por despejo de esgotos sem tratamento é com organismos patogênicos, cuja origem é predominantemente humana, refletindo diretamente na saúde da população e nas condições de saneamento básico da região. Pode ser também de procedência de animais domésticos, cujos dejetos são eliminados pela rede de esgoto, ou então pela presença de animais na rede de esgoto, principalmente roedores.

Bactérias, vírus, protozoários e helmintos são os principais grupos de organismos patogênicos relativos à possibilidade da transmissão de doenças com associação com a água ou com as fezes.

A quantidade de patógenos presentes no esgoto de uma determinada localidade é bastante variável e depende das condições socioeconômicas da população, condições sanitárias, da região geográfica, da presença de indústrias agroalimentares e, no caso de esgoto tratado, do tipo de tratamento a que o esgoto e o lodo foram submetidos (Von Sperling).

A ocorrência de doenças ou não em um ser humano por ingestão de água contaminada depende da interação de diversos fatores, destacando-se:

- Volume de água ingerido;
- Concentração de organismos patogênicos na água;
- Dose infectiva relativa do organismo patogênico;

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER
ÁGUA FORTE
519

- Da fonte: Tera Ambiental

11 3963.6500 | 11 99616.4568 | ACESSO AO SISMEM | FALE COM UM CONSULTOR

tera

A Tera | Serviços | Terafértil | Parcerias | Materiais | Blog | Fale Conosco

modos de vida são as águas anteriormente utilizadas em sistemas de refrigeração, que causam a chamada poluição térmica. Este efluente, quando despejado no rio, acarreta o aumento da temperatura da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

Transmissão de doenças através de águas contaminadas

Os efluentes líquidos não tratados, quando lançados no ambiente, podem comprometer gravemente a saúde pública. A água poluída provoca doenças como cólera, disenteria, meningite, ameblase e hepatites A e B. Já os efluentes industriais que poluem os rios podem causar contaminação por metais pesados, provocando tumores hepáticos e de tireoide, rinites alérgicas, dermatoses e alterações neurológicas. Veja mais em nosso artigo "Conheça as doenças causadas pelo "não tratamento" do esgoto".

Poluição atmosférica: efluentes gasosos e os danos à saúde

Os efeitos maléficos na atmosfera são globalmente sentidos, uma vez que ela é um recurso natural

https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/350779/conheca-os-danos-causados-pelos-efluentes-nao-tratados

Ocorrência 04 – (texto na íntegra)

- Resistência do indivíduo;
- Grupos de risco, por apresentarem menor resistência, são, crianças, idosos, desnutridos e imunodeprimidos.

Um parâmetro indicador da existência de possíveis microrganismos patogênicos responsáveis pela contaminação das águas e transmissão de doenças de veiculação hídrica é a concentração de coliformes totais e termotolerantes. A bactéria E.Coli é o organismo predominante no grupo de coliformes termotolerantes e sua presença é um indicador preciso de contaminação fecal.

- Poluição Atmosférica: Efluentes Gasosos e Danos à Saúde

Os efeitos maléficos na atmosfera são globalmente sentidos, uma vez que ela é um recurso natural compartilhado por todo o planeta. O efeito estufa, a destruição da camada de ozônio e a ocorrência das chuvas ácidas são alguns exemplos de fenômenos agravados pela emissão exacerbada de efluentes gasosos industriais. A poluição atmosférica, assim como a aquática, também tem como consequência geral o desequilíbrio nos ecossistemas.

No que se refere às doenças ocasionadas e agravadas pela liberação de efluentes gasosos não tratados na atmosfera, podemos citar asma, enfisema, doença pulmonar obstrutiva crônica e até câncer pulmonar.

Presenciando um crescente desenvolvimento industrial e urbano, a sociedade sofre cada vez mais o impacto da emissão de poluentes na natureza. A concentração dessas substâncias no ar, sua deposição no solo, nos vegetais e em outros meios prejudica as florestas, provoca danos à saúde, além de redução na produção agrícola e deterioramento das construções.

Conhecendo um pouco mais sobre os efeitos que a liberação de efluentes brutos, tanto industriais como domésticos, provocam no ambiente, fica ainda mais fácil compreender a grande importância do tratamento desses tipos de resíduos. Além de gerarem um impacto negativo nos ecossistemas, elas também afetam diretamente a qualidade de vida do ser humano.

- **Aspectos Socioeconômicos positivos envolvidos com afastamento adequado de esgoto e com tratamento para o corpo receptor**

- Melhores indicadores de educação

Moradores de áreas sem acesso à rede de distribuição de água e de coleta de esgotos têm uma redução do atraso escolar, ou seja, uma escolaridade menor significa uma perda de produtividade e de remuneração das gerações futuras.

- Valorização Imobiliária

Tendo como base os dados da PNAD 2015, o estudo revelou um impacto expressivo do saneamento sobre o valor dos ativos imobiliários e sobre a renda gerada pelo setor. Considerando dois imóveis em bairros similares e que se diferenciam apenas pelo acesso ao saneamento, aquele que estava ligado às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto poderia ter seu valor elevado em quase 14%. Olhando-se o valor médio dos imóveis, isso permitirá que as residências que recebam os serviços de saneamento tenham uma valorização média de 12,8%.

- Valorização do Turismo

O turismo é, sabidamente, uma atividade econômica que não se desenvolve adequadamente em regiões com falta de água tratada, coleta e tratamento de esgoto. A contaminação do meio ambiente por esgoto

- **Origem:** Tera ambiental.

tera

A Tera | Serviços | Terafértil | Parcerias | Materiais | Blog | Fale Conosco

Poluição atmosférica: efluentes gasosos e os danos à saúde

Os efeitos maléficos na atmosfera são globalmente sentidos, uma vez que ela é um recurso natural compartilhado por todo o planeta. O efeito estufa, a destruição da camada de ozônio e a ocorrência das chuvas ácidas são alguns exemplos de fenômenos agravados pela emissão exacerbada de efluentes gasosos industriais. A poluição atmosférica, assim como a aquática, também tem como consequência geral o desequilíbrio nos ecossistemas.

No que se refere às doenças ocasionadas e agravadas pela liberação de efluentes gasosos não tratados na atmosfera, podemos citar asma, enfisema, doença pulmonar obstrutiva crônica e até câncer pulmonar.

Presenciando um crescente desenvolvimento industrial e urbano, a sociedade sofre cada vez mais o impacto da emissão de poluentes na natureza. A concentração dessas substâncias no ar, sua deposição no solo, nos vegetais e em outros meios prejudica as florestas, provoca danos à saúde, além de redução na produção agrícola e deterioramento das construções.

Conhecendo um pouco mais sobre os efeitos que a liberação de efluentes brutos, tanto industriais como domésticos, provocam no ambiente, fica ainda mais fácil compreender a grande importância do tratamento desses tipos de resíduos. Além de gerarem um impacto negativo nos ecossistemas, elas

Siga Nossas Páginas Nas Redes Sociais

Tera Ambiental
4.438 curtidas
RECICLAGEM DE EFLUENTES E RESÍDUOS ORGÂNICOS SÓLIDOS
Curtir Página | Deixe uma mens

https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/350779/conheca-os-danos-causados-pelos-efluentes-nao-tratados

Ocorrência 05 – (texto na íntegra)

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

- Resistência do indivíduo;
- Grupos de risco, por apresentarem menor resistência, são, crianças, idosos, desnutridos e imunodeprimidos.

Um parâmetro indicador da existência de possíveis microrganismos patogênicos responsáveis pela contaminação das águas e transmissão de doenças de veiculação hídrica é a concentração de coliformes totais e termotolerantes. A bactéria E.Coli é o organismo predominante no grupo de coliformes termotolerantes e sua presença é um indicador preciso de contaminação fecal.

- Poluição Atmosférica: Efluentes Gasosos e Danos à Saúde

Os efeitos maléficos na atmosfera são globalmente sentidos, uma vez que ela é um recurso natural compartilhado por todo o planeta. O efeito estufa, a destruição da camada de ozônio e a ocorrência das chuvas ácidas são alguns exemplos de fenômenos agravados pela emissão exacerbada de efluentes gasosos industriais. A poluição atmosférica, assim como a aquática, também tem como consequência geral o desequilíbrio nos ecossistemas.

No que se refere às doenças ocasionadas e agravadas pela liberação de efluentes gasosos não tratados na atmosfera, podemos citar asma, enfisema, doença pulmonar obstrutiva crônica e até câncer pulmonar.

Presenciando um crescente desenvolvimento industrial e urbano, a sociedade sofre cada vez mais o impacto da emissão de poluentes na natureza. A concentração dessas substâncias no ar, sua deposição no solo, nos vegetais e em outros meios prejudica as florestas, provoca danos à saúde, além de redução na produção agrícola e deterioramento das construções.

Conhecendo um pouco mais sobre os efeitos que a liberação de efluentes brutos, tanto industriais como domésticos, provocam no ambiente, fica ainda mais fácil compreender a grande importância do tratamento desses tipos de resíduos. Além de gerarem um impacto negativo nos ecossistemas, elas também afetam diretamente a qualidade de vida do ser humano.

- **Aspectos Socioeconômicos positivos envolvidos com afastamento adequado de esgoto e com tratamento para o corpo receptor**

- Melhores indicadores de educação

Moradores de áreas sem acesso à rede de distribuição de água e de coleta de esgotos têm uma redução do atraso escolar, ou seja, uma escolaridade menor significa uma perda de produtividade e de remuneração das gerações futuras.

- Valorização Imobiliária

Tendo como base os dados da PNAD 2015, o estudo revelou um impacto expressivo do saneamento sobre o valor dos ativos imobiliários e sobre a renda gerada pelo setor. Considerando dois imóveis em bairros similares e que se diferenciam apenas pelo acesso ao saneamento, aquele que estava ligado às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto poderia ter seu valor elevado em quase 14%. Olhando-se o valor médio dos imóveis, isso permitirá que as residências que recebam os serviços de saneamento tenham uma valorização média de 12,8%.

- Valorização do Turismo

O turismo é, sabidamente, uma atividade econômica que não se desenvolve adequadamente em regiões com falta de água tratada, coleta e tratamento de esgoto. A contaminação do meio ambiente por esgoto

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER | ÁGUA FORTE

520

compromete, ou até anula, o potencial turístico de uma região. Com base no modelo estatístico, estima-se que os ganhos de renda do turismo devidos à universalização do saneamento atinjam em média R$ 1,2 bilhão por ano no período de 2015 a 2035. Em vinte anos, os ganhos com a valorização ambiental para o turismo brasileiro devem atingir R$ 24,5 bilhões. Isso significa uma renda maior para os trabalhadores do setor, lucros para as empresas e impostos para os governos, principalmente dos municípios que recebem impostos sobre os serviços e as atividades de turismo.

- Geração de emprego

Analisando-se o período de 2005 a 2017, o estudo mostrou que o país investiu, em média, R$ 9,264 bilhões por ano. Esses investimentos foram feitos em obras de manutenção e expansão das redes de água e esgoto nas cidades brasileiras, sustentaram quase 142 mil empregos anuais e geraram R$ 11,025 bilhões / ano de renda na economia brasileira.

- Redução de doenças

Os dados oficiais mostram que, em média, a cada afastamento as pessoas ficaram longe de suas atividades por 3,32 dias em média. Isso significa que essas doenças causaram 49,8 milhões de dias de afastamento ao longo de um ano. A economia com a melhoria das condições de saúde da população brasileira projetada para o período 2015 a 2035, tomando por base os afastamentos do trabalho e internações ocorridos em 2015, deve ser em média de R$ 362 milhões. Em vinte anos (2015 a 2035), considerando o avanço gradativo do saneamento, o valor presente da economia com saúde, seja pelos afastamentos do trabalho, seja pelas despesas com internação no SUS, deve alcançar R$ 7,239 bilhões no país.

Portanto, a realização de tratamento de efluentes antes de seu despejo em corpos hídricos, além de ser um requisito legal, é importante para preservação da qualidade dos corpos hídricos. Promovendo a manutenção da vida aquática e contribuindo com a saúde pública, através da prevenção do surgimento de doenças relacionadas ao consumo e/ou

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

contato da população com água contaminada. Os benefícios que a implantação proposta pode trazer são promissoras para a expansão do município de Potim.

2.e) Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário

2.e.1) Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de esgotamento sanitário com a previsão do início da sua implantação, término das obras e início da operação.

Apresenta-se neste item o cronograma físico de com todas as Soluções e Obras Propostas ao longo do Parte 2, bem como a relação de todas as Soluções e Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário com a Previsão do Início da sua Implantação, Término das Obras e Início da Operação.

GENERAL WATER ÁGUA FORTE 521

- **Origem:** Instituto Trata Brasil.

Confira os 5 benefícios do saneamento:

1- Melhores indicadores de educação

Moradores de áreas sem acesso à rede de distribuição de água e de coleta de esgotos têm uma redução do atraso escolar, ou seja, uma escolaridade menor significa uma perda de produtividade e de remuneração das gerações futuras. Somente o custo desse atraso escolar devido à falta de saneamento alcançou R$ 16,6 bilhões em 2015.

2- Valorização imobiliária

Tendo como base os dados da PNAD 2015, o estudo revelou um impacto expressivo do saneamento sobre o valor dos ativos imobiliários e sobre a renda gerada pelo setor. Considerando dois imóveis em bairros similares e que se diferenciam apenas pelo acesso ao saneamento, aquele que estava ligado às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto poderia ter seu valor elevado em quase 14%. Espera-se que a universalização do saneamento traga acesso à água tratada a mais 33,1 milhões de moradias e coleta e tratamento de esgoto a 49,1 milhões de habitações até 2035. Olhando-se o valor médio dos imóveis, isso permitirá que as residências que recebam os serviços de saneamento tenham uma valorização média de 12,8%. Em vinte anos, o valor presente dos ganhos com a valorização imobiliária deve atingir R$ 273,8 bilhões no país.

3- Valorização do Turismo

SIGA:

O que acontece quando não temos saneamento básico?

Embaixadores Trata Brasil: Luiza Ruiz

Para procurar digite e aperte enter

CADASTRE-SE

Nome

E-mail

3- Valorização do Turismo

O turismo é, sabidamente, uma atividade econômica que não se desenvolve adequadamente em regiões com falta de água tratada, coleta e tratamento de esgoto. A contaminação do meio ambiente por esgoto compromete, ou até anula, o potencial turístico de uma região. Com base no modelo estatístico, estima-se que os ganhos de renda do turismo devidos à universalização do saneamento atinjam em média R$ 1,2 bilhão por ano no período de 2015 a 2035. Em vinte anos, os ganhos com a valorização ambiental para o turismo brasileiro devem atingir R$ 24,5 bilhões. Isso significa uma renda maior para os trabalhadores do setor, lucros para as empresas e impostos para os governos, principalmente dos municípios que recebem impostos sobre os serviços e as atividades de turismo.

4 – Geração de emprego

Analisando-se o período de 2005 a 2015, o estudo mostrou que o país investiu, em média, R$ 11,264 bilhões por ano. Esses investimentos foram feitos em obras de manutenção e expansão das redes de água e esgoto nas cidades brasileiras, sustentaram quase 142 mil empregos anuais e geraram R$ 11,025 bilhões / ano de renda na economia brasileira.

5- Redução de doenças

SIGA:

O que acontece quando não temos saneamento básico?

Embaixadores Trata Brasil: Luiza Ruf

Para procurar digite e aperte enter

CADASTRE-SE

Nome

E-mail

5- Redução de doenças

Os dados oficiais mostram que, em média, a cada afastamento as pessoas ficaram longe de suas atividades por 3,32 dias em média. Isso significa que essas doenças causaram 46,8 milhões de dias de afastamento ao longo de um ano. A economia com a melhoria das condições de saúde da população brasileira projetada para o período 2015 a 2035, tomando por base os afastamentos do trabalho e internações ocorridas em 2015, deve ser em média de R$ 362 milhões. Em vinte anos (2015 a 2035), considerando o avanço gradativo do saneamento, o valor presente da economia com saúde, seja pelos afastamentos do trabalho, seja pelas despesas com internação no SUS, deve alcançar R$ 7,239 bilhões no país.

A população pode fazer muito mais pelos seus direitos, além de se conscientizar sobre o tema e sobre como está sua cidade, é importante promover iniciativas e ações sociais para cobrar autoridades sobre os benefícios da implantação de serviços de tratamento de água e esgoto em seu bairro.

SIGA:

O que acontece quando não temos saneamento básico?

Embaixadores Trata Brasil: Luiza Ruf

Para procurar digite e aperte enter

http://www.tratabrasil.org.br/blog/2017/08/10/5-beneficios-que-o-saneamento-basico/

3.4.5) Quesito 3.b.4. Estações Elevatórias de Água Tratada: .

Alegações:

A seguir, a Recorrente separa a exposição em 2 tópicos para confrontar as afirmações das análises, a partir da citação de trechos de sua Proposta Técnica que comprovam (por si só) o pleno atendimento ao quesito do Edital:

Operação: O Monitoramento pelo C.C.O " será realizada 24 horas-por dia mediante o uso de software que permite o acompanhamento a distância. A ocorrência de anomalias como a parada de bombas e extravasamento dos reservatórios serão avisadas através de alertas que serão emitidos a central de operações. Além do monitoramento a distância as estações elevatórias serão vistoriadas diariamente. Nas estações elevatórias sempre serão instalados dois conjuntos motor-bomba que funcionarão de forma alternada com tempo de funcionamento diferentes, como por exemplo um conjunto funcionará 25 por cento do tempo o outro 75 % do tempo, evitando a falência simultânea dos equipamentos. As EEAT englobam um conjunto de peças ... sejam sempre verificadas e limpas... ao verificar problemas deve ser reparado ou substituído.

Manutenção: A manutenção preventiva dos equipamentos será caracterizada pela realização de atividade de verificação. Deverão ser verificados os seguintes componentes; rotor e o teste de amperagem.

Julgamento:

A recorrente apresenta como procedimento de Operação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água para as Estações Elevatória de Água Tratada um texto afirmando que na Operação as EEAT serão monitoradas a distância pelo CCO que receberá alertas caso ocorra alguma anomalia, que serão vistoriadas diariamente, com funcionamento alternado dos conjunto motor-bomba, as peças e componentes devem ser limpos e se identificado algum problema serão reparados ou substituídos e para Manutenção será verificado o Rotor e teste de amperagem. Um procedimento básico de operação e manutenção deveria contemplar no mínimo esses pontos: O levantamento e diagnóstico das condições existentes, relacionando todos os tipos de equipamentos, válvulas, quadro de energia, parte hidráulica, eletromecânica, eletrônicos, sensores e medidores. Para monitorar os níveis do poço deve-se determinar as alturas que devem operar o liga/desliga, com instalação de bóias ou sensores de níveis, a operação a distância pelo CCO deve ser a primeira opção, mas deve ter um procedimento e treinamento para a operação manual pelos técnicos da equipe volante. Deve-se garantir que o CCO receba o mais amplo leque de informações como: Vazão, funcionamento das bombas, consumo de energia, pressão, além de monitoramento de segurança patrimonial. As EEAT deverão ter geradores de emergência, acesso livre, placas de advertência e de perigo, quadro de energia com dupla proteção para acesso, limpeza, ventilação e iluminação adequados. Deve-se garantir a comunicação dos operadores com o CCO quer por celular ou rádio. Deve prever como deve-se operar a EEAT por exemplo: Inspeção de equipamentos, bombas, elementos hidráulicos e elétricos, ajustamento da rotação das bombas; domínio e conhecimento sobre o inversor de frequência. As atividades de operação da EEAT não se resumem a unidade pois ela tem uma função integradora em todo sistema de reservação e distribuição de água, é de crucial importância para que a gestão do SAA tenha eficiência e eficácia. Um procedimento deve prever o registro de anomalias, os dados de rotina, inspeção de válvulas e registros tanto das EEAT e Reservatórios, as manobras para manutenção de redes e para setorização, verificação a tensão dos painéis e das bombas em operação, Le verificar a corrente elétrica das bombas Interpretar os dados e conhecer o “as built” das instalações, procedimento para desligar todo o equipamento elétrico da bomba e aplicar sinalização de , em razão da limpeza ou manutenção; Verificar as válvulas de retenção, limpeza e lubrificação. Para definição de projeto a operação deve ser participe, um bom projeto concebe os diâmetros das tubulações, para que não ocasionem perdas de carga excessivas, que provocam a cavitação. A operação tem que ter afinidades com as válvulas abre/fecha, válvulas de retenção e de pé e os medidores de pressão. As EEAT possuíram o sistema de by-pass, para permitir o enchimento da bomba e da tubulação de sucção, por ocasião da escorva. Os procedimentos deverão contemplar as atividades de manutenção quer seja preventiva, preditiva ou corretiva, com a estratégia definida previamente. As atividades de planejamento das manutenções serão as seguintes: Avaliar tecnicamente as condições do equipamento; equipamentos em condições precárias de uso, mas com a possibilidade de recuperação, deverá receber a devida manutenção corretiva; O Setor deve ser provido de manuais e catálogos técnicos do equipamento com manuais e normas técnicas recomendadas à sua manutenção do equipamento; deve-se implantar um plano de manutenção preventiva para o equipamento; Estabelecer um plano de procedimentos para a Execução dos Serviços de Manutenção: Os procedimentos serão os seguintes: Verificar a periodicidade exigida; Verificar a disponibilidade de material; Emitir as Ordens de Serviços de forma técnica e adequada; Selecionar os dados relevantes do resultado da execução do serviço, para a geração de indicadores de desempenho; executar conforme a rotina o plano de manutenção preventiva do equipamento. O plano de manutenção, executará primeiro as ações de caracteres preventivo e preditivo. O plano de manutenção preventiva contemplará um conjunto

de ações destinadas a prevenir e proteger os equipamentos, evitando as paradas. Conforme a análise o recorrente não apresentou um Procedimento para Operação e Manutenção (preventiva, preditiva e corretiva) do SAA para as Estações Elevatória de Água Tratada.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 3.b.4**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte, como **INSATISFATÓRIO**.

3.4.6) Quesito 3.b.8 - Programa de Controle de Qualidade.

Alegações:

Como pode ser verificado na análise da Comissão, as cópias retiradas da Proposta Técnica da Recorrente mostram as tabelas 3.5 e 3.6, identificando justamente um controle da qualidade no sistema de abastecimento de água (captação, adução, ETA, Reservação e Rede). Além disso, a recorrente efetivamente apresentou em sua Proposta Técnica, de maneira inquestionavelmente satisfatória, os seguintes tópicos: Procedimentos para o Monitoramento da Qualidade da Água Bruta; Caracterização da Água; .Parâmetros de monitoramento da qualidade da água bruta; e Procedimentos Operacionais para o Monitoramento das Variações dos Parâmetros de Qualidade da Água Bruta; Procedimentos para o Monitoramento do Lançamento de Cargas Poluidoras; Procedimentos para o Controle da Qualidade da Água Tratada

Julgamento:

O Consorcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) apresentou apenas os procedimentos de controle dos padrões de qualidade da água. Não abordou ou citou as medidas de controle e índices que podem e devem nortear os processos de produção, nem tampouco discorreu se os materiais e serviços que compõem SAA atendem aos requisitos do das normas, índices de atendimento, metas e preocupou-se apenas com a qualidade da água fornecida para o sistema, um erro crasso que põe em risco toda a prestação de serviço no que tange uma concessão de serviços de saneamento. O esgoto é captado, tratados e dispostos e controlado por meio de tecnologias de análises "in loco" e laboratoriais no final do processo, está é uma tecnologia utilizada para o tratamento e o controle dos efluentes no final do processo produtivo, conhecido como fim-de-tubo (end-of-pipe), esta metodologia está ultrapassada pois avalia o final do processo e não pelas "avaliações na gerações dos impactos em todas as fases do processo" Rauch (1998). Deveria trazer em sua resposta um conteúdo mínimo como procedimentos de Gestão e Planejamento que pretende implantar ou ter como balizamento para a concessão. As metas atingíveis que estão previstas no contrato de prestação de serviço, normas e que estarão em vigor e objeto de regulação pelo agente regulador, trazer a compatibilidade e adequabilidade das ações propostas frente ao Termo de referência e Plano municipal de Saneamento, normas e legislações vigentes. Expor as ferramentas aplicadas que vão garantir o bom atendimento ás demandas da comunidade, o cliente espera muito além da qualidade de um produto e sua quantidade suficiente, ele espera uma qualidade no atendimento, respostas adequadas à sua demanda, rapidez na solução dos problemas, comunicação e acesso fáceis, portanto em síntese um custo benefício justo e honesto. Existem índices que podem mensurar a qualidade da água, o tempo de resposta às

solicitações de serviço (tempo certo), o atendimento presencial rápido e eficaz, para isto é preciso ter um sistema de informatização (softwares e hardwares eficientes), capaz de compilar dados e informações para as respostas ao poder concedente, órgãos fiscalizadores e reguladores, cliente interno e externo. A gestão e o planejamento do Sistema são compostos de: Captação de água e adução de água bruta; Monitoramento dos mananciais; Estação de Tratamento de Água e suas Estações Elevatórias de Água Tratada; Sistemas de distribuição e Reservação; isto tudo pode ser tabulado em Índices de Atendimento. O Controle operacional, através do CCO é uma ferramenta imprescindível para se obter todas as informações relativas ao funcionamento das unidades do SAA, permite análises e verificações dos procedimentos operacionais, além do planejamento e bom desempenho das ações corretivas e preventivas que forem adotadas garantindo qualidade e confiabilidade ao produto; tem que se garantir a estabilidade e segurança do processo de tratamento da ETA. As informações do funcionamento da ETA serão registradas e armazenadas, garantindo a possibilidade da análise e verificação dos procedimentos operacionais. A disponibilização de tais documentos ao operador vai embasar a tomada de decisão segura, garantindo a qualidade do produto final, não é apenas monitorar a qualidade do produto final. "O conceito de Gestão da Qualidade foi evoluindo com o passar do tempo, surgirão algumas definições a respeito: A Gestão da Qualidade é uma gerência focada na qualidade da produção e dos serviços de determinada empresa; O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é um conjunto de elementos interligados, integrados na organização, que funciona como uma engrenagem para atender à Política da Qualidade e os objetivos da empresa, tornando-se visível nos produtos e serviços e atendendo às expectativas dos clientes; O SGQ é uma ferramenta que traz controle e padronização dos processos e, também, permite a medição da eficácia das ações tomadas. Tudo com foco na satisfação do cliente e na busca da melhoria contínua dos processos. O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) tem o objetivo de verificar todos os processos da empresa e como esses podem melhorar a qualidade dos produtos e serviços frente aos clientes. Neste sistema existem princípios e diretrizes da qualidade, que são aplicados em cada processo do dia a dia da instituição. Logo, é possível fazer a tomada de decisões de forma segura, pois por meio das ferramentas utilizadas, o gestor poderá verificar os indicadores de desempenho da empresa. Um programa de gestão da qualidade bem implementado e gerenciado proporcionará à alta direção, segurança para a tomada de decisões. Apresenta as 7 (sete) Ferramentas da Gestão da Qualidade, são elas: Cartas de controle; Histogramas; Diagrama de Pareto; Diagrama de dispersão; Fluxogramas; diagramas de causa-efeito; Folhas de verificação. Padronização de Processos Um ambiente padronizado estabelecerá uma linguagem unificada entre os membros de uma equipe e, consequentemente, aperfeiçoará a execução de todas as tarefas. A padronização de processos se destacará pela importância das instruções e procedimentos estabelecidos, desde a concepção até a entrega do produto final. Adotar um sistema de medição do desempenho com base em indicadores, respeitando o desdobramento das estratégias organizacionais, a partir de seus valores e das diretrizes estipuladas na Política da Qualidade, de maneira a chegar à definição de um sistema de indicadores de desempenho como a ferramenta que permitirá traduzir a estratégia da empresa em objetivos e metas operacionais. Serão elaborados planos de ações, para atacar as causas dos problemas, o que resultará em Ordens de Serviço para as áreas responsáveis. Todas essas análises terão como base o seguinte: Quantidade de ligações; 299 Quantidade de economias; Volume de água tratada; Volume de água faturada; Total de ocorrências; Reclamação de entupimentos e extravasamentos; Vazamento de ligação; Vazamento de rede. Serão implantados softwares direcionados às seguintes áreas: Planejamento e Controle das Manutenções e Serviços (Preditiva, Preventiva

e Corretiva); Gestão do Desempenho de Equipes; Performance, Produtividade, Utilização e Eficiência de Roteiro); Monitoramento do sistema de abastecimento de água. O processo de identificação de perigos e avaliação de riscos será desenvolvido por etapas, na seguinte sequência: Determinação de todas as atividades de trabalho; Identificação dos perigos; Estimativa dos riscos; Decisão se o risco é aceitável; Preparação de um plano de ação; Previsão da adequabilidade do plano de ação. " A recorrente não apresentou o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 3.b.8**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte, como **INSATISFATÓRIO**.

3.4.7) Quesito 3.c.5 Programa de Eficientização Energética;

Alega que:

O programa de eficientização energética, seja para água ou seja para esgoto, inevitavelmente serão muito parecidos, pois se trata de equipamentos eletromecânicos. E apesar de ter apresentado extensiva resposta ao quesito apontando Programa de eficientização enérgica contendo: "Procedimentos para o controle e redução de energia elétrica no sistema; manutenção de cadastro técnico atualizado das instalações e das contas; Desenvolvimento de ações administrativas; Análises dos parâmetros operacionais; ações de origem técnico-operacional e o desenvolvimento de projetos de eficiência energética".

Julgamento:

O Consorcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) copiou de sua própria proposta o programa de eficientização Energética do SAA, sem nem alterar o termo literalmente de SAA para os termos de SES, e isto é injustificável. A sua alegação não encontra amparo em nenhuma matéria técnica, note que a água tratada é estocável e de controle simples do operador do sistema, o escoamento de esgoto é motivado pelo consumidor, o esgoto tem seu fluxo dirigido a qualquer momento para a rede coletora. Enfim afirmar que os programas são parecidos demonstra total desconhecimento de programas de eficientização em Sistemas de Serviço de Saneamento. A recorrente apresentou um programa de eficientização equivocado e não o que fora solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 3.c.5**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte, como **INSATISFATÓRIO**.

3.4.8) Quesito 3.c.6. Programa de Controle de Qualidade.

Alega que:

A Recorrente, contudo, efetivamente apresentou ambos os itens abaixo (que compõem o SES) e não somente o efluente final, do seguinte modo: controle de qualidade do afluente da ETE: A ora Recorrente, por outro lado e de forma completa, apresentou os seguintes tópicos pertinentes ao quesito: Apresentação da outorga emitida pela ANA do lançamento de esgoto tratado no corpo receptor Rio Paraíba do Sul, outorga nº 534, de 2 de abril de 2019; Apresentação do Controle de Qualidade do Efluente: Resolução Conama Nº 357 de 17 de março de 2005 Plano de Amostragem do Afluente à Estação de Tratamento Plano de Amostragem do Efluente à Estação de Tratamento Plano de Amostragem do Corpo Receptor a Montante e a Jusante do Ponto de Lançamento

Julgamento:

O Consorcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) deixou de identificar se todos os processos de coleta, afastamento e tratamento de esgoto, bem como os materiais que compõem SES e se os processos atendem aos requisitos do das normas, índices de atendimento, metas e preocupou-se apenas com a qualidade do efluente lançado no corpo receptor, um equívoco bastante significativo, pois não estabelece parâmetros para uma gestão plena. Apresenta um erro crasso que pode colocar em risco toda a prestação de serviço no que tange uma concessão de serviços de saneamento. Deveria trazer em sua resposta um conteúdo mínimo como procedimentos de Gestão e Planejamento que pretende implantar ou ter como balizamento para a concessão. As metas atingíveis que estão previstas no contrato de prestação de serviço, normas e que estarão em vigor e objeto de regulação pelo agente regulador, trazer a compatibilidade e adequabilidade das ações propostas frente ao Termo de referência e Plano municipal de Saneamento, normas e legislações vigentes. Expor as ferramentas aplicadas que vão garantir o bom atendimento ás demandas da comunidade, o cliente espera muito além da qualidade de um produto e sua quantidade suficiente, ele espera uma qualidade no atendimento, respostas adequadas à sua demanda, rapidez na solução dos problemas, comunicação e acesso fáceis, portanto em síntese um custo benefício justo e honesto. Existem índices que podem mensurar a qualidade da água, o tempo de resposta às solicitações de serviço (tempo certo), o atendimento presencial rápido e eficaz, para isto é preciso ter um sistema de informatização (softwares e hardwares eficientes), capaz de compilar dados e informações para as respostas ao poder concedente, órgãos fiscalizadores e reguladores, cliente interno e externo. A gestão e o planejamento do Sistema são compostos de: Coleta de esgoto; Monitoramento do corpo receptor; ETE e suas Estações Elevatórias de Esgoto; Sistemas de afastamento de esgoto; isto tudo pode ser tabulado em Índices de Atendimento. O Controle operacional, através do CCO é uma ferramenta imprescindível para se obter todas as informações relativas ao funcionamento das unidades do SES, permite análises e verificações dos procedimentos operacionais, além do planejamento e bom desempenho das ações corretivas e preventivas que forem adotadas garantindo qualidade e confiabilidade ao produto; tem que se garantir a estabilidade e segurança do processo de tratamento da ETE. As informações do funcionamento da ETE serão registradas e armazenadas, garantindo a possibilidade da análise e verificação dos procedimentos operacionais. A disponibilização de tais documentos ao operador vai embasar a tomada de decisão segura, garantindo a qualidade do efluente final, não é apenas monitorar a qualidade do efluente. “O conceito de Gestão da Qualidade foi evoluindo com o passar do tempo, surgirão algumas definições a respeito: A Gestão da Qualidade é uma gerência focada na qualidade da produção e dos serviços de determinada empresa; O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é um conjunto de elementos interligados, integrados na organização,

que funciona como uma engrenagem para atender à Política da Qualidade e os objetivos da empresa, tornando-se visível nos produtos e serviços e atendendo às expectativas dos clientes; O SGQ é uma ferramenta que traz controle e padronização dos processos e, também, permite a medição da eficácia das ações tomadas. Tudo com foco na satisfação do cliente e na busca da melhoria contínua dos processos. O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) tem o objetivo de verificar todos os processos da empresa e como esses podem melhorar a qualidade dos produtos e serviços frente aos clientes. Neste sistema existem princípios e diretrizes da qualidade, que são aplicados em cada processo do dia a dia da instituição. Logo, é possível fazer a tomada de decisões de forma segura, pois por meio das ferramentas utilizadas, o gestor poderá verificar os indicadores de desempenho da empresa. Um programa de gestão da qualidade bem implementado e gerenciado proporcionará à alta direção, segurança para a tomada de decisões. Apresenta as 7 (sete) Ferramentas da Gestão da Qualidade, são elas: Cartas de controle; Histogramas; Diagrama de Pareto; Diagrama de dispersão; Fluxogramas; diagramas de causa-efeito; Folhas de verificação. Padronização de Processos Um ambiente padronizado estabelecerá uma linguagem unificada entre os membros de uma equipe e, consequentemente, aperfeiçoará a execução de todas as tarefas. A padronização de processos se destacará pela importância das instruções e procedimentos estabelecidos, desde a concepção até a entrega do produto final. Adotar um sistema de medição do desempenho com base em indicadores, respeitando o desdobramento das estratégias organizacionais, a partir de seus valores e das diretrizes estipuladas na Política da Qualidade, de maneira a chegar à definição de um sistema de indicadores de desempenho como a ferramenta que permitirá traduzir a estratégia da empresa em objetivos e metas operacionais. Serão elaborados planos de ações, para atacar as causas dos problemas, o que resultará em Ordens de Serviço para as áreas responsáveis. Todas essas análises terão como base o seguinte: Quantidade de ligações; Quantidade de economias; Volume de esgoto a ser tratado; Volume de água faturada com reflexo do valor referente ao esgoto; Total de ocorrências; Reclamação de entupimentos e extravasamentos; Vazamentos em ramais. Serão implantados softwares direcionados às seguintes áreas: Planejamento e Controle das Manutenções e Serviços (Preditiva, Preventiva e Corretiva); Gestão do Desempenho de Equipes; Performance, Produtividade, Utilização e Eficiência de Roteiro); Monitoramento do sistema de abastecimento de água. O processo de identificação de perigos e avaliação de riscos será desenvolvido por etapas, na seguinte sequência: Determinação de todas as atividades de trabalho; Identificação dos perigos; Estimativa dos riscos; Decisão se o risco é aceitável; Preparação de um plano de ação; Previsão da adequabilidade do plano de ação. " A recorrente não apresentou o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 3.c.6**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte, como **INSATISFATÓRIO**.

3.4.9) Quesito 1.d.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento; Recorrida Empresa **Terracom.**

Alegações:

Na avaliação deste quesito da proposta da licitante Terracom, a d. Comissão ignora as disposições expressas constantes do Edital de Licitação. Isto porque, no quesito "l.d.2 Apresentação dos critérios de

dimensionamento" dentro do tópico "Reservação, Redes de Distribuição, Ligações Prediais, Hidrometração", a licitante Terracom recebe avaliação "satisfatória" mesmo com resposta oferecida em desacordo em relação às metas de atendimento do Sistema de Abastecimento de Água:

- Taxa de substituição anual de hidrômetros, que deve ser de 8 % aa., enquanto a proponente indica a realização da troca somente no Anos 10, 11, 17, 18, 24, 25, 31, 32.
- Não é realizado o incremento dos hidrômetros para atender a um índice de hidrometração de 100 % a prazo imediato.
- Não atendeu às taxas de substituição anual de rede 2% a.a e
- Não atendeu às taxas de substituição anual de ligações 4 % a.a.

Tanto que, conforme COMUNICADO 01 (emitido pela Prefeitura dia 27/08/2019) fica claro quais são as exigências mínimas referente a manutenções do SAA:

- Substituição da Rede de distribuição: 2% a.a.
- Substituição de Hidrômetros: 8% a.a.
- Substituição de Ligações prediais: 4% a.a.

Julgamento:

COMUNICADO 01

A Comissão Especial de Licitação faz saber que, em resposta aos questionamentos recebidos com relação ao edital em epígrafe, foram apresentados os esclarecimentos necessários pelos setores técnicos competentes, sendo que o presente Comunicado será disponibilizado no site oficial da Prefeitura Municipal de Potim e, concomitantemente, enviado a todas as licitantes que retiraram o edital.

Cabe esclarecer previamente que os arquivos que foram disponibilizados às licitantes através do site da Prefeitura Municipal de Potim, conforme foram solicitados pelas mesmas, não são essenciais para elaboração das propostas, tendo sido fornecidos aqueles existentes e nos formatos disponíveis, podendo ser utilizados meramente como informações complementares, haja vista que todo o procedimento licitatório da concessão foi baseado exclusivamente no Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB.

I – SANO – SANEAMENTO E PARTICIPAÇÕES S.A. (05/08/19)

"3) Sobre o item 7.1.1 Parâmetros e Critérios para o cálculo da demanda do SAA [do Anexo II – Termo de Referência], rede de distribuição, hidrômetros e Ligações prediais, os valores definidos de substituição anual de redes de distribuição (2% a.a.), hidrômetros (8% a.a.) e ligações prediais (4% a.a.) são meramente referenciais, sendo que cada licitante deverá apresentar seus parâmetros e projeções de manutenção para composição de seu plano de investimentos. Está correto nosso entendimento?"

R.: Consta no PMSB, item 7.1.1, subitem E (Rede de Distribuição, Hidrômetros e Ligações Prediais), sendo que cada licitante deverá atender os percentuais mínimos fixados.

A título de esclarecimento a CEL do Município de Potim emitiu o comunicado (acima copiado) que foi de forma parcial e de tal forma levar a trazer interpretações equivocadas, passamos a reproduzi-lo na íntegra. O Comunicado, diferente das alegações apresentadas pela Recorrente que expõe sua "percepção" calcada numa interpretação verossímil, traz a informação clara e objetiva: "Consta no PMSB, item 7.1.1, subitem E (rede de distribuição, hidrômetros e ligações prediais), sendo que cada licitante deverá atender os percentuais mínimos fixados. Abaixo a Cópia do Subitem E:

E. Rede de Distribuição, Hidrômetros e Ligações Prediais

Para a rede de distribuição, hidrômetros e ligações prediais, a projeção de demandas foi dividida em extensão de rede e unidades a serem implantadas para atender ao déficit, à expansão urbana e à manutenção.

Os déficits de rede e de ligações prediais são calculados em função do índice de atendimento e do serviço. Quanto aos hidrômetros, foram utilizadas como referência as informações disponibilizadas no índice de atendimento com hidrômetros, prevendo-se que até o final de um curto prazo todas as ligações prediais instaladas contarão com hidrômetros.

139

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – POTIM/SP
PRODUTO 8: RELATÓRIO FINAL

Para a expansão urbana da rede de água, foi construído um cenário: o tendencial. Neste cenário, os parâmetros atuais foram mantidos para as redes de distribuição e os valores de projeção das redes refletem a forma de construção e ocupação do solo da cidade na região.

Para a manutenção das estruturas, estabeleceu-se uma taxa de troca e substituição anual com base em valores de referência, consoante a literatura de Tsutiya (2004):

- Rede de distribuição: 2% a.a.
- Hidrômetros: 8% a.a.
- Ligações prediais: 4% a.a.

Complementando o Subitem 7.1.1 em seu subitem E o PMSB traz derivando dos valores de referência adotados as projeções que os Licitantes devem adotar como mínimo, as informações referentes ao SAA do Município de Potim foram obtidas em diversas fontes, a saber: levantamentos de campo, SNIS e IBGE. Passamos ao TR, página 32:

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

PROJEÇÃO DE DEMANDA DO SES – Sistema de Esgotamento Sanitário
(Região Central, Bairro de Miguel Vieira e Bairro de Vista Alegre)

Prazo	Ano		Adensamento Urbano	Rede Geral de Esgoto (km)					Ligações Prediais (und)			Vazão (L/s)			
				Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existentes	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Qm	Qmd	Qmh	Qinf
Entrada	0	2019	0,05 / 0,15 / 0,15	43,6				6.061							
Imediato	1	2020	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0	35,4	42,6	53,1	4,3
	2	2021	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0	35,4	42,6	53,3	4,3
	3	2022	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,85	0,89		0	127	61	35,6	42,6	53,3	4,3
	4	2023	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,86	0,90		0	130	62	35,6	42,8	53,5	4,4
Curto	5	2024	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,89	0,92		0	134	65	35,7	42,8	53,5	4,5
	6	2025	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,90	0,94		0	136	66	35,8	43,1	53,8	4,6
	7	2026	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,92	0,96		0	139	67	36,1	43,3	54,1	4,7
	8	2027	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,94	0,98		0	142	70	36,3	43,6	54,4	4,8
	9	2028	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,96	1,00		0	144	71	36,5	43,8	54,7	4,9
Médio	10	2029	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,97	1,02		0	145	72	36,6	44,0	55,0	5,0
	11	2030	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,00	1,03		0	149	74	37,0	44,3	55,4	5,1
	12	2031	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,02	1,06		0	152	75	37,3	44,6	55,8	5,2
	13	2032	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,03	1,08		0	155	76	37,5	45,0	56,1	5,3
Longo	14	2033	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,06	1,10		0	156	78	37,7	45,2	56,7	5,4
	15	2034	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,08	1,12		0	159	79	37,9	45,4	56,9	5,5
	16	2035	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,09	1,14		0	162	81	38,0	45,7	57,2	5,6
	17	2036	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,12	1,17		0	167	82	38,3	45,9	57,4	5,7
	18	2037	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,14	1,20		0	170	84	38,6	46,2	57,7	5,8
	19	2038	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,17	1,22		0	173	86	38,7	46,4	58,0	5,9
	20	2039	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,19	1,24		0	176	88	38,9	46,7	58,3	6,0
	21	2040	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	180	90	39,1	46,9	58,7	6,2
	22	2041	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	180	90	39,2	47,0	58,8	6,2
	23	2042	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	181	90	39,3	47,1	59,0	6,2
	24	2043	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	181	91	39,4	47,2	59,1	6,2
	25	2044	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	182	91	39,5	47,3	59,2	6,2
	26	2045	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	182	91	39,6	47,4	59,4	6,3
	27	2046	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	182	91	39,6	47,5	59,5	6,3
	28	2047	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	183	91	39,7	47,6	59,6	6,3
	29	2048	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	183	92	39,8	47,7	59,7	6,3
	30	2049	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	184	92	39,9	47,8	59,9	6,3
	31	2050	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	184	92	40,0	47,9	60,0	6,3
	32	2051	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	184	92	40,1	48,0	60,1	6,3
	33	2052	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	185	92	40,2	48,1	60,3	6,3
	34	2053	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	185	93	40,3	48,2	60,4	6,3
	35	2054	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	186	93	40,4	48,4	60,5	6,3

Prazo	Ano	Adensamento Urbano	Rede de água (Km)				Hidrômetros (und)				Ligações Prediais (und)			
			Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção
Entrada	2018	0,05	33,59				5.046				5.612			
Imediato	2019	0,05		0,00	0,00	0,00		0	0	0		0	113	229
	2020	0,05		0,00	0,00	0,00		0	0	0		0	115	234
	2021	0,05		0,00	0,67	0,69		92	117	420		0	117	238
	2022	0,05		0,00	0,68	0,70		91	120	437		0	120	243
Curto	2023	0,05		0,00	0,69	0,71		91	122	454		0	122	248
	2024	0,05		0,00	0,71	0,73		91	124	471		0	124	253
	2025	0,05		0,00	0,72	0,74		92	127	489		0	127	258
	2026	0,05		0,00	0,73	0,76		91	130	507		0	130	263
	2027	0,05		0,00	0,75	0,77		91	132	525		0	132	268
Médio	2028	0,05		0,00	0,76	0,79		0	133	535		0	133	274
	2029	0,05		0,00	0,78	0,80		0	136	546		0	136	279
	2030	0,05		0,00	0,80	0,82		0	139	557		0	139	285
	2031	0,05		0,00	0,81	0,83		0	142	569		0	142	290
Longo	2032	0,05		0,00	0,83	0,85		0	143	580		0	143	296
	2033	0,05		0,00	0,84	0,87		0	146	592		0	146	302
	2034	0,05		0,00	0,86	0,88		0	149	604		0	149	308
	2035	0,05		0,00	0,88	0,90		0	152	616		0	152	314
	2036	0,05		0,00	0,90	0,92		0	155	628		0	155	320
	2037	0,05		0,00	0,91	0,94		0	158	641		0	158	327
	2038	0,05		0,00	0,93	0,96		0	161	654		0	161	333
	2039	0,05		0,00	0,95	0,98		0	164	667		0	164	340
TOTAL		-	-	-	**15,20**	**15,62**	-	**639**	**2650**	**10.491**	-	-	**2878**	**5.902**

Quadro 46 - Projeção da demanda do SAA da Região Central.
(Fonte: Elaborado pelo autor, 2017)

(Conclusão)

145

Prazo	Ano	Adensamento Urbano	Rede de Água (km)				Hidrômetros (und)				Ligações Prediais (und)			
			Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção
Entrada	2018	0,15	4,30				91				140			
Imediato	2019	0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0		0	3	6
	2020	0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0		0	3	6
	2021	0,15		0,00	0,08	0,09		7	3	8		0	3	6
	2022	0,15		0,00	0,08	0,09		7	3	9		0	3	6
Curto	2023	0,15		0,00	0,08	0,09		7	4	10		0	4	6
	2024	0,15		0,00	0,08	0,09		7	4	11		0	4	6
	2025	0,15		0,00	0,08	0,09		7	4	12		0	4	7
	2026	0,15		0,00	0,09	0,10		7	4	12		0	4	7
	2027	0,15		0,00	0,09	0,10		7	4	13		0	4	7
Médio	2028	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	14		0	4	7
	2029	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	14		0	4	7
	2030	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	14		0	4	7
	2031	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	15		0	4	8
Longo	2032	0,15		0,00	0,10	0,11		0	4	15		0	4	8
	2033	0,15		0,00	0,10	0,11		0	4	15		0	4	8
	2034	0,15		0,00	0,10	0,11		0	4	16		0	4	8
	2035	0,15		0,00	0,10	0,11		0	5	16		0	5	8
	2036	0,15		0,00	0,10	0,12		0	5	16		0	5	8
	2037	0,15		0,00	0,11	0,12		0	5	17		0	5	9
	2038	0,15		0,00	0,11	0,12		0	5	17		0	5	9
	2039	0,15		0,00	0,11	0,12		0	5	18		0	5	9
TOTAL		-	-	**0,00**	**1,78**	**1,97**	-	**49**	**79**	**260**	-	**0**	**85**	**153**

Quadro 47 - Projeção da demanda do SAA do Bairro Miguel Vieira.
(Fonte: Elaborado pelo autor, 2017)

(Conclusão)

148

Prazo	Ano	Adensamento Urbano	Rede de Água (km)				Hidrômetros (und)				Ligações Prediais (und)			
			Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção
Entrada	2018	0,15	4,02				201				309			
Imediato	2019	0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0		0	7	13
	2020	0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0		0	7	13
	2021	0,15		0,00	0,07	0,08		15	7	18		0	7	13
	2022	0,15		0,00	0,07	0,08		16	7	20		0	7	13
Curto	2023	0,15		0,00	0,08	0,08		15	8	22		0	8	14
	2024	0,15		0,00	0,08	0,09		16	8	23		0	8	14
	2025	0,15		0,00	0,08	0,09		15	8	25		0	8	14
	2026	0,15		0,00	0,08	0,09		16	8	27		0	8	15
	2027	0,15		0,00	0,08	0,09		15	8	29		0	8	15
Médio	2028	0,15		0,00	0,08	0,09		0	8	30		0	8	15
	2029	0,15		0,00	0,09	0,09		0	9	30		0	9	16
	2030	0,15		0,00	0,09	0,10		0	9	31		0	9	16
	2031	0,15		0,00	0,09	0,10		0	9	32		0	9	16
Longo	2032	0,15		0,00	0,09	0,10		0	9	33		0	9	17
	2033	0,15		0,00	0,09	0,10		0	9	33		0	9	17
	2034	0,15		0,00	0,09	0,10		0	9	34		0	9	18
	2035	0,15		0,00	0,10	0,11		0	10	35		0	10	18
	2036	0,15		0,00	0,10	0,11		0	10	36		0	10	18
	2037	0,15		0,00	0,10	0,11		0	10	36		0	10	19
	2038	0,15		0,00	0,10	0,11		0	10	37		0	10	19
	2039	0,15		0,00	0,10	0,11		0	11	38		0	11	20
TOTAL		-	-	**0,00**	**1,66**	**1,84**	-	**108**	**167**	**569**	-	**0**	**181**	**333**

Quadro 48 - Projeção da demanda do SAA do Bairro Vista Alegre.
(Fonte: Elaborado pelo autor, 2017)

(Conclusão)

151

Passamos ao quadro apresentado pela Empresa Terracom:

Projeção de Componentes nos Setores de Distribuição (Sede e Bairros)

Ano de Concessão	Ano Civil	Rede de Água (km)			Hidrômetros (un)				Ligações Prediais (un)		
		Existente	Expansão	Manutenção	Existente	Déficit	Expansão	Manutenção	Existente	Expansão	Manutenção
0	2019	41,91	0,00	0,00	5.338				6.061		
1	2020		0,63	0,24		0	0			126	50
2	2021		0,64	0,25		0	0			127	51
3	2022		0,66	0,25		114	132			132	52
4	2023		0,64	0,25		114	127			127	53
5	2024		0,68	0,26		113	135			135	54
6	2025		0,78	0,26		114	155			155	55
7	2026		0,72	0,27		114	143			143	57
8	2027		0,72	0,27		114	144			144	58
9	2028		0,37	0,27		113	73			73	58
10	2029		0,75	0,28		0	149	2.949		149	59
11	2030		0,76	0,28		0	152	3.010		152	61
12	2031		0,78	0,29		0	155			155	62
13	2032		0,48	0,29		0	79			79	63
14	2033		0,81	0,29		0	161			161	64
15	2034		0,81	0,30		0	161			161	65
16	2035		0,84	0,30		0	167			167	66
17	2036		0,84	0,31		0	168	3.366		168	68

página 140

18	2037		0,87	0,31		0	173	3.435		173	69
19	2038		0,89	0,32		0	177			177	71
20	2039		1,01	0,32		0	202			202	72
21	2040		0,10	0,32		0	20			20	72
22	2041		0,10	0,32		0	20			20	73
23	2042		0,10	0,32		0	20			20	73
24	2043		0,10	0,32		0	20	3.619		20	73
25	2044		0,10	0,33		0	20	3.627		20	73
26	2045		0,10	0,33		0	20			20	73
27	2046		0,10	0,33		0	20			20	73
28	2047		0,11	0,33		0	21			21	74
29	2048		0,11	0,33		0	21			21	74
30	2049		0,11	0,33		0	21			21	74
31	2050		0,11	0,33		0	21	3.676		21	74
32	2051		0,11	0,33		0	21	3.685		21	74
33	2052		0,11	0,33		0	21			21	74
34	2053		0,11	0,33		0	21			21	75
35	2054		0,11	0,33		0	21			21	75

página 141

A Empresa Terracom utilizou quantitativos de extensão de rede, ligações e hidrômetros que constam no PMSB, do Município de Potim, página 145, os demais participantes anexaram a tabela do Termo de referência que tem quantitativos diferentes e a maior. Os percentuais taxa de troca de hidrômetros, substituição e troca de Redes e Ligações de água são exatamente os mesmos tanto os apresentados no PMSB quanto para o TR, o que diferencia é a extensão da rede.

As informações utilizadas como referência para elaboração deste documento estão baseadas no PMSM – Plano Municipal de Saneamento Básico de Potim (ANEXO II-A), aprovado e instituído através do Decreto Municipal nº 1.353, de 6 de março de 2019, atualizado com informações do SNIS/2016 – Ministério das Cidades, IBGE e SEADE.

O edital prevê que em caso de duplicidade de valores prevalecerá o Termo de referência:

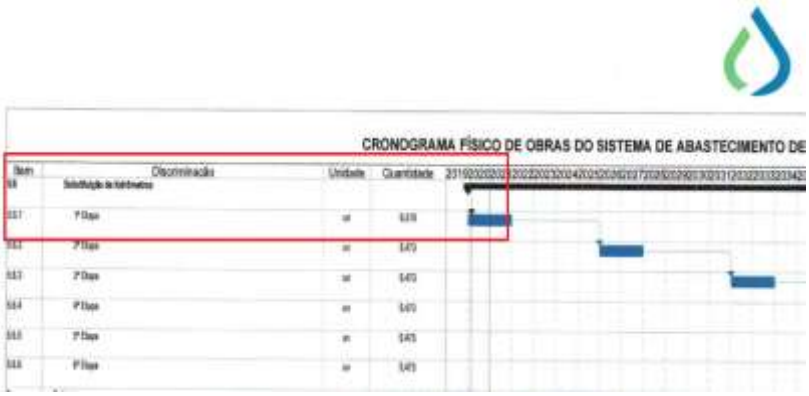
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

Em caso de divergência entre o constante no Plano Municipal de Saneamento Básico e este Termo de Referência, prevalecerá o aqui estabelecido, em virtude de sua atualidade.

página 5 do Termo de referência

Em que se pese a Terracom ter um plano de substituição de hidrômetros onde prevê em seu cronograma a substituição do parque de imediato, A Terracom propõe a substituição de 33.876 hidrômetros, sendo que 27.366 programados para troca do parque por inteiro a cada 7 anos iniciando a substituição por idade após a troca total na fase de transição, curto prazo), para se ter condições mínimas de trabalho (vide cópia da proposta abaixo), para isto está reservado o lote de 6.510, resultante do total previsto na proposta técnica subtraindo as substituições apresentadas no quadro, e também está presente no cronograma físico, nos quesitos 1.e.1 e 1.e.2, para o SAA Logo a taxa de 8 % exigida pelo edital é superada tendo a Terracom exibido uma projeção de 22% a.a., para início de plano e 17 % para o final de plano, durante o período de concessão a Terracom substituirá em média 967 hidrômetros durante o período de concessão substituídos por ano contra os 427 indicado pelo Consórcio Requerente.

Tecnicamente a taxa mínima de substituição de hidrômetros de 8 % não deve ser aplicada pois resultaria num tempo de 12 anos para se promover toda a troca do parque que tem a recomendação de aferição de 7 anos, não pode-se se fazer uma análise rasa observando apenas o percentual de troca e sim toda a gestão do S.A.A. conforme a proposta da Terracom apresenta, que deve contemplar os problemas abaixo elencados que demandarão uma quantidade de substituição de redes e possível troca de todas as ligações o que será definido pela setorização, Programa de Perdas, a modelagem Hidráulica do sistemas dentre outros. As ligações de água serão as mesmas adotadas no Termo de Referência conforme citado na proposta técnica e ainda a substituição de 40 % das ligações existente com o número deve ser revisto no Programa de Perdas a ser implantado. Todas as decisões, em definitivo, deverão ser apontadas após os programas de perdas e setorização definidos em projeto. Repare que a fase de transição (etapa 1), 2020 e 2021, está nítida no cronograma e no texto dentro da Proposta Técnica.



E que pese ter aplicado os percentuais previstos no Plano de Saneamento Básico e em conformidade com o Comunicado 01 desta CEL, adotou a extensão de rede que consta do PMSB que é inferior ao informado no Termo de Referência, apesar de valores muito próximos o Edital prevê que o valor do termo de Referência prevalecerá ao valor do PMSB, par garantia do processo e um julgamento mais conservador entendemos que a recorrente atendeu parcialmente o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte reavaliando o **quesito 1.d.2** da proposta técnica apresentada Empresas **TERRACOM** passando de **SATISFATÓRIO** para **INSATISFATÓRIO**.

3.4.10) Quesito 2.b.3 Apresentação dos critérios de dimensionamento;

Alegações:

Em relação a este quesito, o Relatório de Análise desconsidera novamente as diretrizes dos Anexos do Edital (Anexo II - Termo de Referência e Anexo III - Estudo de Viabilidade Econômico) com relação a substituição e incremento de rede e de ligações, violando também os objetivos de universalização do sistema de coleta de esgoto do município de Potim. Além disso, a análise não faz uma avaliação real sobre o quesito elaborado pela licitante TERRACOM. Novamente transcreve trechos da Proposta Técnica sem ao menos realizar uma análise crítica ou convincente para avaliar como "satisfatório". Porém mais uma vez o relatório mostra total falta de conhecimento técnico e referente às premissas básicas estabelecidas no Edital, pois classifica como SATISFATÓRIO um quesito que não atende às exigências explícitas do instrumento convocatório. Conforme item 8.9, referente às manutenções do SBS, temos as seguintes exigências mínimas:

- Substituição da Rede coletora: 2% a.a.
- Substituição de Ligações prediais: 1% a.a.

Julgamento:

Para análise é necessário trazer as cópias e dados do PMSB do Município de Potim:

"7.2.1 Parâmetros e Critérios para o Cálculo da Demanda do SES Os parâmetros e critérios utilizados para o planejamento dos serviços de esgotamento sanitário são aqueles comumente empregados nos projetos de saneamento básico, sendo o Município de Potim dividido em três sistemas: Região Central, Bairro de Miguel Pereira e Bairro de Vista Alegre"

"A projeção de demandas para rede coletora e ligações prediais foi dividida em extensão de rede e unidades a serem implantadas para atender ao déficit, à expansão urbana e à manutenção. Os déficits de rede e de ligações prediais são calculados em função do índice de atendimento e serviço. Para a expansão urbana da rede coletora, foi construído um cenário: o tendencial. Nesse cenário, mantém-se os parâmetros atuais para projeção, conservando-se a tendência de construção e ocupação do solo da cidade. Para a manutenção das estruturas, estabeleceu-se uma taxa de troca e substituição anual com base em valores de referência, conforme a literatura de Tsutiya (2004):

- Rede coletora: 2% a.a.
- Ligações prediais: 1% a.a.”

E os quadros a seguir:

Prazo	Ano	Pop. Urbana	Índice de Atend. (%)	Ind. Atend. com Trat. Esgoto (%)	Pop. Atendida	Índice de Tratamento (%)	Ligações (lig.)	Economias (econ.)	Vazão (L/s)			
									Qm	Qmd	Qmh	Qinf
Entrada	2018	1.263	100,0	0,0	1.263	0,0	309	309	2,2	2,7	3,3	0,4
Imediato	2019	1.288	100,0	0,0	1.288	0,0	358	358	2,2	2,7	3,4	0,4
	2020	1.314	100,0	0,0	1.314	0,0	365	365	2,3	2,7	3,4	0,4
	2021	1.340	100,0	25,0	1.340	20,0	372	372	2,3	2,8	3,5	0,4
	2022	1.367	100,0	100,0	1.367	30,0	380	380	2,3	2,8	3,5	0,4
Curto	2023	1.395	100,0	100,0	1.395	55,0	384	387	2,3	2,8	3,5	0,4
	2024	1.422	100,0	100,0	1.422	65,0	391	395	2,4	2,8	3,5	0,4
	2025	1.451	100,0	100,0	1.451	75,0	410	415	2,4	2,9	3,6	0,4
	2026	1.480	100,0	100,0	1.480	85,0	419	423	2,4	2,9	3,6	0,4
	2027	1.509	100,0	100,0	1.509	100,0	427	431	2,4	2,9	3,6	0,5
Médio	2028	1.540	100,0	100,0	1.540	100,0	431	440	2,4	2,9	3,6	0,5
	2029	1.570	100,0	100,0	1.570	100,0	440	449	2,5	2,9	3,7	0,5
	2030	1.602	100,0	100,0	1.602	100,0	449	458	2,5	3,0	3,7	0,5
	2031	1.634	100,0	100,0	1.634	100,0	458	467	2,5	3,0	3,8	0,5
Longo	2032	1.667	100,0	100,0	1.667	100,0	462	476	2,5	3,0	3,8	0,5
	2033	1.700	100,0	100,0	1.700	100,0	472	486	2,5	3,1	3,8	0,5
	2034	1.734	100,0	100,0	1.734	100,0	481	495	2,6	3,1	3,8	0,5
	2035	1.769	100,0	100,0	1.769	100,0	491	505	2,6	3,1	3,9	0,5
	2036	1.804	100,0	100,0	1.804	100,0	500	515	2,6	3,1	3,9	0,5
	2037	1.840	100,0	100,0	1.840	100,0	510	526	2,6	3,2	3,9	0,5
	2038	1.877	100,0	100,0	1.877	100,0	521	536	2,6	3,2	4,0	0,6
	2039	1.914	100,0	100,0	1.914	100,0	547	563	2,7	3,2	4,0	0,6

(Continua)

170

Prazo	Ano	Adensamento Urbano	Rede Geral de Esgoto (km)				Ligações Prediais (und)			
			Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existentes	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção
Entrada	2018	0,05	35,3				5.612	-		
Imediato	2019	0,05		0,00	0,00	0,00		0	0	0
	2020	0,05		0,00	0,00	0,00		0	0	0
	2021	0,05		0,00	0,70	0,72		0	117	57
	2022	0,05		0,00	0,71	0,73		0	120	58
Curto	2023	0,05		0,00	0,73	0,75		0	122	60
	2024	0,05		0,00	0,74	0,76		0	124	61
	2025	0,05		0,00	0,76	0,78		0	127	62
	2026	0,05		0,00	0,77	0,79		0	130	64
	2027	0,05		0,00	0,79	0,81		0	132	65
Médio	2028	0,05		0,00	0,80	0,83		0	133	66
	2029	0,05		0,00	0,82	0,84		0	136	68
	2030	0,05		0,00	0,84	0,86		0	139	69
	2031	0,05		0,00	0,85	0,88		0	142	70
Longo	2032	0,05		0,00	0,87	0,89		0	143	72
	2033	0,05		0,00	0,89	0,91		0	146	73
	2034	0,05		0,00	0,90	0,93		0	149	75
	2035	0,05		0,00	0,92	0,95		0	152	76
	2036	0,05		0,00	0,94	0,97		0	155	78
	2037	0,05		0,00	0,96	0,99		0	158	79
	2038	0,05		0,00	0,98	1,01		0	161	81
	2039	0,05		0,00	1,00	1,03		0	164	83
TOTAL		-	-	0,00	15,97	16,42		0	2.650	1.317

Quadro 54 - Projeção da demanda do SES da Região Central.
(Fonte: Elaborado pelo autor, 2017)

(Conclusão)

166

Prazo	Ano	Adensamento Urbano	Rede Geral de Esgoto (km)				Ligações Prediais (und)			
			Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existentes	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção
Entrada	2018	0,15	4,3				140			
Imediato	2019	0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0
	2020	0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0
	2021	0,15		0,00	0,08	0,09		0	3	1
	2022	0,15		0,00	0,08	0,09		0	3	1
Curto	2023	0,15		0,00	0,08	0,09		0	4	2
	2024	0,15		0,00	0,08	0,09		0	4	2
	2025	0,15		0,00	0,08	0,09		0	4	2
	2026	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	2
	2027	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	2
Médio	2028	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	2
	2029	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	2
	2030	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	2
	2031	0,15		0,00	0,09	0,10		0	4	2
Longo	2032	0,15		0,00	0,10	0,11		0	4	2
	2033	0,15		0,00	0,10	0,11		0	4	2
	2034	0,15		0,00	0,10	0,11		0	4	2
	2035	0,15		0,00	0,10	0,11		0	5	2
	2036	0,15		0,00	0,10	0,12		0	5	2
	2037	0,15		0,00	0,11	0,12		0	5	2
	2038	0,15		0,00	0,11	0,12		0	5	2
	2039	0,15		0,00	0,11	0,12		0	5	2
TOTAL		-	-	0,00	1,78	1,97		0	79	34

Quadro 55 - Projeção da demanda do SES do Bairro de Miguel Vieira.
(Fonte: Elaborado pelo autor, 2017)

(Conclusão)

169

8.9. Rede Coletora e Ligações Prediais

A projeção de demandas para rede coletora e ligações prediais foi dividida em extensão de rede e unidades a serem implantadas para atender ao déficit, à expansão urbana e à manutenção. Os déficits de rede e de ligações prediais são calculados em função do índice de atendimento e serviço.

– Rede coletora: 2% a.a.
– Ligações prediais: 1% a.a.

8.10. Quadro Resumo

Descrição	Valor	Unidade	Fonte
Coeficiente de retorno (C)	0,80	adimensional	ABNT NBR 9.649/1986
Taxa de contribuição de infiltração	0,10	L/s.km	ABNT NBR 9.649/1986
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) per capita	54	g/hab.dia	ABNT NBR 12.209/1992

(Região Central, Bairro de Miguel Vieira e Bairro de Vista Alegre)

Prazo	Ano		Adensamento Urbano	Rede Geral de Esgoto (km)					Ligações Prediais (und)			Vazão (L/s)			
				Existente	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Existentes	Atender Déficit	Expansão Urbana	Manutenção	Qm	Qmd	Qmh	Qinf
Entrada	0	2019	0,05 / 0,15 / 0,15	43,6				6.061							
Imediato	1	2020	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0	35,4	42,6	53,1	4,3
	2	2021	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,00	0,00		0	0	0	35,4	42,6	53,3	4,3
	3	2022	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,85	0,89		0	127	61	35,6	42,6	53,3	4,3
	4	2023	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,86	0,90		0	130	62	35,6	42,8	53,5	4,4
Curto	5	2024	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,89	0,92		0	134	65	35,7	42,8	53,5	4,5
	6	2025	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,90	0,94		0	136	66	35,8	43,1	53,8	4,6
	7	2026	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,92	0,96		0	139	67	36,1	43,3	54,1	4,7
	8	2027	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,94	0,98		0	142	70	36,3	43,6	54,4	4,8
	9	2028	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,96	1,00		0	144	71	36,5	43,8	54,7	4,9
Médio	10	2029	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	0,97	1,02		0	145	72	36,6	44,0	55,0	5,0
	11	2030	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,00	1,03		0	149	74	37,0	44,3	55,4	5,1
	12	2031	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,02	1,06		0	152	75	37,3	44,6	55,8	5,2
	13	2032	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,03	1,08		0	155	76	37,5	45,0	56,1	5,3
Longo	14	2033	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,06	1,10		0	156	78	37,7	45,2	56,7	5,4
	15	2034	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,08	1,12		0	159	79	37,9	45,4	56,9	5,5
	16	2035	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,09	1,14		0	162	81	38,0	45,7	57,2	5,6
	17	2036	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,12	1,17		0	167	82	38,3	45,9	57,4	5,7
	18	2037	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,14	1,20		0	170	84	38,6	46,2	57,7	5,8
	19	2038	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,17	1,22		0	173	86	38,7	46,4	58,0	5,9
	20	2039	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,19	1,24		0	176	88	38,9	46,7	58,3	6,0
	21	2040	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	180	90	39,1	46,9	58,7	6,2
	22	2041	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	180	90	39,2	47,0	58,8	6,2
	23	2042	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	181	90	39,3	47,1	59,0	6,2
	24	2043	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	181	91	39,4	47,2	59,1	6,2
	25	2044	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	182	91	39,5	47,3	59,2	6,2
	26	2045	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	182	91	39,6	47,4	59,4	6,3
	27	2046	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	182	91	39,6	47,5	59,5	6,3
	28	2047	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	183	91	39,7	47,6	59,6	6,3
	29	2048	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	183	92	39,8	47,7	59,7	6,3
	30	2049	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	184	92	39,9	47,8	59,9	6,3
	31	2050	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	184	92	40,0	47,9	60,0	6,3
	32	2051	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	184	92	40,1	48,0	60,1	6,3
	33	2052	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	185	92	40,2	48,1	60,3	6,3
	34	2053	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	185	93	40,3	48,2	60,4	6,3
	35	2054	0,05 / 0,15 / 0,15		0,00	1,21	1,26		0	186	93	40,4	48,4	60,5	6,3

A Empresa Terracom utilizou quantitativos de extensão de rede, ligações de esgoto que constam no PMSB, do Município de Potim, página 170, os demais participantes anexaram a tabela do Termo de referência que tem quantitativos diferentes e a maior. Os percentuais da taxa de troca de Redes e Ligações de esgoto são exatamente os mesmos tanto para os apresentados no PMSB quanto para o TR, o que diferencia é a extensão da rede. Em sua proposta Técnica Justifica: “Ainda de acordo com o Anexo II e o PMSB, a cidade possui, há

20 anos aproximadamente, 35,29 km de rede coletora de esgotos sanitários, com diâmetros que variam entre 150 e 200 mm em PVC, cujo cadastro não foi disponibilizado e, como informado em visita técnica, a rede existe em praticamente toda a área urbana do município, incluindo os Bairros Vista Alegre e Miguel Vieira. Entretanto, o Termo de Referência indica uma extensão de rede existente igual a 43,6 km no ano de 2019 (Tabela da página 60/75). Dessa forma, pelo fato do Cadastro não ter sido disponibilizado, o ajuste deverá ocorrer no início da Concessão. ”

Apresenta o seguinte quantitativo para troca de rede e ligações: “as unidades físicas a serem implantadas para os três setores municipais propostos (sede e bairros Miguel vieira e vista alegre), envolvendo as linhas novas e substituições, para a universalização do sistema de coleta de esgotos, durante o período de concessão, são as seguintes:

- Extensão de rede coletora: 11.844 m (diâmetro mínimo de 150 mm, em PVC, porém, será definido no projeto);
- Instalação de ligações prediais: 2.961 unidades.

O Termo de Referência utilizou como referência as informações baseadas no PMSM – Plano Municipal de Saneamento Básico de Potim (ANEXO II-A), aprovado e instituído através do Decreto Municipal nº 1.353, de 6 de março de 2019, atualizado com informações do SNIS/2016 – Ministério das Cidades, IBGE e Fundação SEADE.

O edital prevê que em caso de duplicidade de valores prevalecerá o Termo de referência:

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

Em caso de divergência entre o constante no Plano Municipal de Saneamento Básico e este Termo de Referência, prevalecerá o aqui estabelecido, em virtude de sua atualidade.

página 5 do Termo de referência

Em que se pese a Terracom ter aplicado os percentuais previstos no Plano de Saneamento Básico e em analogia ao Comunicado 01 desta CEL, adotou a extensão de rede que consta do PMSB que é inferior ao informado no Termo de Referência, apesar dos valores terem a diferença de menos de 6 %, o Edital prevê, que no caso de valores diferentes, o valor do termo de Referência prevalecerá ao valor do PMSB. A recorrente não atendeu parcialmente o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte reavaliando o **quesito 3.c.5** da proposta técnica apresentada Empresas **TERRACOM** passando de **SATISFATÓRIO** para **INSATISFATÓRIO**.

3.4.11) Quesito 1.a.5 Apresentação dos parâmetros qualitativos de disponibilidade hídrica.

Recorrido: Empresa Terracom.

Observação relevante:

A recorrente cita outras empresas, exceto a Planex (por citar A ANA) e a Aquarum (por insatisfatório), ou seja, restaram Aviva e Eppo que deveriam abordar a questão da gestão federal sobre o Rio Paraíba do Sul, entendemos que este questionamento e tema são pertinentes ao quesito especifico de Licenças e Outorgas (2.a.2). Para a recorrida são imputados alguns questionamentos específicos, inclusive o anterior, que passamos às análises.

Alegações:

"Para este quesito, espera-se que seja discorrido sobre a disponibilidade de água nos mananciais subterrâneo e superficial. O relatório técnico de avaliação, contudo, mostra mais uma vez total desconhecimento técnico do setor de saneamento básico e especificamente sobre a realidade local: o Rio Paraíba do Sul é de domínio da União, ou seja, sua outorga depende de autorização da ANA e não do Estado de São Paulo. Segue trecho da Proposta Técnica do Consórcio Águas Cristalinas de Potim que explica, corretamente, o que deve ser considerado: Embora, no Estado de São Paulo a vazão outorgável de corpos d'água seja equivalente a 50% da Q7,10, por ser um rio que está sob a gestão da União, os critérios federais de outorga para as águas do Rio Paraíba do Sul são definidos pela ANA, sendo Q95 associada as regras operativas Máximo outorgável para usuários individualmente o correspondente a 20 % da Q95 (ANA 2013). Para os em corpos hídricos do município pode-se aplicar a regulamentação estadual. "

Notas gerais:

O Termo de Referência constitui um conjunto de elementos, dados e informações que, acrescidos aos que constam do Edital e de seus outros Anexos, identificam os investimentos, obras, atividades e serviços de complementação e manutenção do Sistema, a serem realizados pela Concessionária, por força do Contrato, para prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do limite territorial do Município. As informações utilizadas como referência para elaboração deste documento estão baseadas no PMSM – Plano Municipal de Saneamento Básico de Potim (Anexo II-A), aprovado e instituído através do Decreto Municipal nº 1.353, de 6 de março de 2019, atualizado com informações do SNIS/2016 – Ministério das Cidades, IBGE e Fundação SEADE. Em atendimento e concordância com o voto disposto no Relatòrio do TCESP – Gabinete do Conselheiro Renato Martins Costa, referente à Representação formulada contra o Edital da Concorrência 01/2019, a Prefeitura reviu o TR – termo de Referência adequando ao disposto no acordão do Conselheiro. Nos capítulos subsequentes apresenta-se uma caracterização sucinta do município, da gestão e dos sistemas físicos existentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como as metas pretendidas pela Prefeitura de Potim para a plena operação destes sistemas. A área de concessão é o limite territorial do Município de Potim, Estado de São Paulo. Ressalta-se que todas as projeções e soluções apresentadas no presente Termo de Referência representam uma base referencial para que as licitantes promovam as adequações que, no seu entendimento, sejam pertinentes para a composição de suas propostas técnica e comercial. É incumbência do Poder Concedente auxiliar a Concessionária a obter junto às autoridades competentes as licenças, inclusive as ambientais, necessárias à execução das obras ou prestação dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água Potável de Esgotamento Sanitário, responsabilizando-se a Concessionária pelo pagamento dos custos correspondentes, excetuada à obtenção da licença prévia, cujos custos e responsabilidade são atribuídos ao Poder Concedente. " Fonte: Termo de Referência.

Julgamento:

Passamos a análise da disponibilidade hídrica disponibilizada no Termo de Referência (item 7.4 páginas 24):

"7.4. Disponibilidade Hídrica Para a gestão adequada dos recursos hídricos, visando fundamentalmente propiciar a utilização racional das águas disponíveis, reduzir os conflitos advindos do seu uso múltiplo e subsidiar o planejamento de políticas públicas, é fundamental conhecer as disponibilidades hídricas do município.

A Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul (BHRPS), possui uma área de drenagem equivalente a 55.500 km², dos quais 20.700 km² encontram-se dentro do Estado de Minas Gerais, 20.900 km² no Estado do Rio de Janeiro e 13.900 km² no Estado de São Paulo (PRHBRPS, 2006). Para efeito de análise e gerenciamento, foram criadas 8 Unidades de Planejamento ou sub-regiões hidrográficas, estando o município de Potim inserido no chamado CBH PS (São Paulo) – Comitê de Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul. Para avaliar a disponibilidade hídrica dos cursos d'água na área de abrangência do município, foi realizada uma análise a partir de sistema de informação geográfica (SIG) e uma consulta aos dados dos estudos realizados nos Planos de Bacias. A análise realizada no PMSB indica possíveis mananciais que poderiam ser utilizados para abastecimento público e sua disponibilidade hídrica. Considerou-se na avaliação as vazões mínimas de referência: vazão de 7 dias de duração e 10 anos de tempo de recorrência (Q7,10) e vazão com 95% de permanência no tempo (Q95). Com base nas informações disponíveis Plano da Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CBH-OS,2017), a bacia do rio Paraíba do Sul tem as seguintes vazões específicas: - Vazão mínima específica (q7,10) = 4,98 L/s.km² - Vazão mínima específica (q95) = 6,44 L/s.km² A estimativa da disponibilidade hídrica superficial foi realizada a partir da área de drenagem dos cursos d'água analisados, esta delimitada por meio de software SIG; da vazão mínima específica da bacia do rio Paraíba do Sul e da vazão outorgável no Estado de São Paulo, que é equivalente a 50% da Q7,10. Dessa maneira, com o intuito de fornecer alternativas que complementem a captação de água bruta e que possam suprir as necessidades do abastecimento público, o quadro a seguir apresenta a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul próxima às áreas urbanas e suas respectivas vazões mínimas e outorgável para os cursos d'água analisados em Potim. "

"Com relação a disponibilidade hídrica da água subterrânea na bacia, o Plano de Bacias da UGRHI 02 (2017) sintetizou o volume da reserva explorável sendo de 21m³/s, variando em toda bacia entre 0 e 120m³/s. No caso específico do município de Potim, as vazões chegam até 80m³/s."

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

Corpos Hídricos	Área de Drenagem (km²)	$Q_{95\%}$ (L/s)	$Q_{7,10}$ (L/s)	Vazão Outorgável (L/s)
Bacia do Rio Paraíba do Sul	14.444,00	72.000,00	93.000,00	46.500,00

Estima-se que a demanda de abastecimento de água do município no final do horizonte de planejamento seja da ordem de 53,88 L/s, bem abaixo da vazão outorgável, ou seja, caso haja a necessidade de ampliação da vazão captada, o manancial apresenta disponibilidade hídrica, não havendo risco de comprometer o abastecimento de água do município.

página 26 do TR

7.4.2. Águas Subterrâneas

Passamos agora a análise da disponibilidade hídrica disposta no Plano Municipal de Saneamento. E os valores anteriormente apresentados no TR se repetem no Plano Municipal de saneamento:

- Vazão mínima específica ($q_{7,10}$) = 4,98 L/s.km²
- Vazão mínima específica (q_{95}) = 6,44 L/s.km²

A estimativa da disponibilidade hídrica superficial foi realizada a partir da área de drenagem dos cursos d'água analisados, esta delimitada por meio de software SIG; da vazão mínima específica da bacia do rio Paraíba do Sul e da vazão outorgável no Estado de São Paulo, que é equivalente a 50% da $Q_{7,10}$.

Dessa maneira, com o intuito de fornecer alternativas que complementem a captação de água bruta e que possam suprir as necessidades do abastecimento público, o quadro a seguir apresenta a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul próxima as áreas urbanas e suas respectivas vazões disponíveis.

Corpos Hídricos	Área de drenagem (km²)	$Q_{95\%}$ (L/s)	$Q_{7,10}$ (L/s)	Vazão outorgável (L/s)
Bacia do Rio Paraíba do Sul	14.444,00	72.000,00	93.000,00	46.500,00

Quadro 49 - Vazões mínimas e outorgável para os cursos d'água analisados em Potim (Fonte: Elaborado pelo autor, 2014)

Estima-se que a demanda de abastecimento de água do município no final do horizonte de planejamento seja da ordem de 53,88 L/s, bem abaixo da vazão outorgável, ou seja, caso haja a necessidade de ampliação da vazão captada, o manancial apresenta disponibilidade hídrica, não havendo risco de comprometer o abastecimento de água do município. ***página 153 PMSB***

Em sua proposta Técnica a Empresa Terracom apresentou os valores de disponibilidade hídrica conforme os dados fornecidos pelo Termo de Referência e Pelo Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Potim, conforme análise contida no relatório publicado pela CEL: "Considerou a transição de poços para captação superficial e a ETA única, relaciona a capacidade de cada unidade de produção de água existente (poços) e verificada a capacidade da alternativa de captação direta no Rio Paraíba do Sul. Os poços que abastecem o Sistema de Abastecimento de Água - SAA de Potim captam águas subterrâneas no Aquífero Taubaté, que tem profundidades entre 200 e 300 m. Esses poços têm condições de fornecer água à uma taxa entre 0,2 e 14,0 m3/h, sendo mais produtivos os posicionados nas áreas leste e oeste do município, onde os poços podem atingir até 100 m3/h. Em função dos desempenhos históricos dos Poços Existentes, entende-se que há a disponibilidade no lençol subterrâneo para atender às demandas futuras, que estão detalhadas nos itens adiante e definidas no Anexo II do Termo de Referência. A disponibilidade hídrica ofertada pelo Rio Paraíba do Sul, na região de Potim, pode ser estimada com base na vazão referencial Q7,10 - que é disponível/outorgável, para o uso na faixa de 50% da mesma. Área de Drenagem: 14.400 km2; Q95%: 72.000 L/s; Q7,10: 93.000 L/s; Vazão Outorgável: 46.500 L/s apresenta as vazões referenciais de outros pontos do Rio Paraíba do Sul, com base no planejamento AGEVAP, segundo o Relatório elaborado pela COPPETEC, novembro de 2006, foram destacadas as vazões referenciais, o manancial apresenta disponibilidade hídrica, não havendo risco de comprometer o abastecimento de água do município.

Vazão outorgável (PMSB e TR) = 46.500 L/s

Vazão outorgável (PT da Terracom) = 46.500 L/s

Vazão outorgável (DAAE 50% Q7,10) = 46.500 L/s

Vazão outorgável (ANA se 20 % Q95) = 14.400 L/s

Vazão máxima para o SAA de Potim = 92 L/s. Qméd x k1 x k2

A Recorrente ao divergir dos valores apontados pelo Plano Municipal de saneamento deveria ter questionado a CEL para que prestasse esclarecimentos, como e quando a recorrente havia feito sobre índices de atendimento.

A recorrente apenas a sua proposta e da empresa Panex destaca a gestão federal sobre o Rio Paraíba do Sul, o que não é verdade, anexamos as cópias de partes da Proposta técnica, no quesito adequado que aborda outorgas e licenças este tema é abordado pela Empresa Terracom.

A recorrente em sua proposta técnica adota a concepção utilizando os poços profundos, o que diverge do solicitado pelo Edital, o que colocaria a disponibilidade hídrica em segundo plano, mesmo assim foram observados nas análises sobre a captação subterrânea que será utilizada a curto e médio.

terracom SANEAMENTO

2.a.2.4. Procedimento de pedido de Outorga DAEE e ANA, Rio Paraíba do Sul é de percurso Inter Estadual;

Os recursos hídricos (águas superficiais e subterrâneas) constituem- se em bens públicos que toda pessoa física ou jurídica tem direito ao acesso e utilização, cabendo ao Poder Público a sua administração e controle.

Se uma pessoa quiser fazer uso das águas de um rio, lago ou mesmo de águas subterrâneas, terá que solicitar uma autorização, concessão ou licença (Outorga) ao Poder Público. O uso mencionado refere-se, por exemplo, à captação de água para processo industrial ou irrigação, ao lançamento de efluentes industriais ou urbanos, ou ainda à construção de obras hidráulicas como barragens, canalizações de rios, execução de poços profundos, etc.

A outorga de direito de uso ou interferência de recursos hídricos é um ato administrativo, de autorização ou concessão, mediante o qual o Poder Público faculta ao outorgado fazer uso da água por determinado tempo, finalidade e condição expressa no respectivo ato.

Constitui-se num instrumento da Política Estadual de Recursos Hídricos, essencial à compatibilização harmônica entre os anseios da sociedade e as responsabilidades e deveres que devem ser exercidas pelo Poder concedente.

No Estado de São Paulo cabe ao DAEE o poder outorgante, por intermédio do Decreto 41.258, de 31/10/96, de acordo com o artigo 7º das disposições transitórias da Lei 7.663/91.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) aprovou em 15 de março de 2019 a resolução que trata sobre o licenciamento ambiental simplificado para as unidades de transporte e de tratamento de esgoto sanitário, separada ou conjuntamente, de pequeno e médio porte. A norma vai agilizar os procedimentos de licenças para ETE para casos de pequeno potencial de impacto ambiental. A proposta considera que as obras de saneamento estão diretamente vinculadas à saúde pública.

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento do Ministério das Cidades, os operadores públicos de saneamento declaram que coletam aproximadamente 51% dos esgotos gerados na área urbana e só tratam 30%. A agilização das obras de licenciamento de ETE vão contribuir para melhoria da qualidade ambiental dos recursos hídricos do País, cuja carga poluidora é, em grande parte, proveniente de lançamento de esgotos domésticos sem prévio tratamento.

página 185

Denominação, Localização e Descrição Física dos Poços

Denominação do Poço	Localização				Descrição Física dos Poços			
					Profundidade (m)	Vazão (m³/h)	Data da Perfuração	Aquífero
Elisabeth	Bairro Centro	Rua Benedito Lino	Latitude	22º50'16,31" S	180	40	1998	Taubaté
			Longitude	45º15'6,79" O				
Barranco Alto	Bairro CDHU	Rua José Nascimento	Latitude	22º50'3,86" S	180	37	1998	
			Longitude	45º14'52,14" O				
CDHU	Bairro CDHU	-	Latitude	22º49'52,83" S	180	40	1997	
			Longitude	45º14'55,76" O				
Mina	Bairro Frei Galvão	Rua Marinho Brasil	Latitude	22º50'7,13" S	300	40	2014	
			Longitude	45º15'18,19" O				
Cidade Nova	Bairro de Cidade Nova	Avenida Benedito Sebe	Latitude	22º49'57,06" S	102	40	2011	
			Longitude	45º15'26,91" O				
Vista Alegre	Bairro de Vista Alegre	Rua Santo Antônio	Latitude	22º49'41,00" S	180	15	-	
			Longitude	45º16'23,61" O				
Miguel Vieira	Bairro de Miguel Vieira	-	Latitude	22º49'38,46" S	-	9	-	
			Longitude	45º17'23,79" O				

Para a analisar as necessidades, foram verificadas as seguintes opções de ampliação da produção nos Bairros, considerando a manutenção dos poços:

- ✓ Opção A: Implantar um Novo Poço em cada Bairro;
- ✓ Opção B: Implantar um Novo Poço no Bairro de Miguel Vieira, e uma Adutora de Reforço conectando os dois Bairros;
- ✓ Opção C: Implantar Poços na área da Sede, que apresentam capacidade nominal maior (entre 37.000 e 40.000 L/h), impondo um número menor de poços em operação.

Conclusão: Essas opções foram descartadas (ampliar as quantidades de poços), as otimizações operacionais deverão ser mantidas e também o programa de redução de perdas, pois os poços no curto prazo continuaram abastecendo provisoriamente o SAA, concomitantemente proceder-se-á a construção de uma nova ETA e captação superficial.

página 82 PT Terracom

A recorrente não trouxe nada novo em seu recurso, a recorrida atendeu o solicitado, aponta a necessidade da Outorga frente a ANA, traz os valores de disponibilidade hídrica coerente com o PMSB do Município de Potim e Termo de Referência, portanto atendeu o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte reavaliando o **quesito 2.b.3** da proposta técnica apresentada Empresas **TERRACOM** mantendo a avaliação de **SATISFATÓRIO**.

3.4.12) Quesito 1.c.1 proposições de soluções para os problemas críticos existentes. (Estação de Tratamento de Água), adução e estação elevatória água tratada. Recorrido Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC.

Alegações:

Para esse quesito, espera-se que seja discorrido sobre todas as soluções propostas para: (1) Estação de Tratamento de Água; (ii) Estação Elevatória; e (iii) Adução de Água Tratada. No entanto, a proponente AQUARUM não apresenta as Adutoras de Água Tratada (iii) existentes e as que serão implantadas. Além disso, não apresenta a implantação de Estação Elevatória de Água Tratada (ii). Segue abaixo, a título de ilustração, a íntegra das Soluções Propostas retirada da Proposta Técnica da empresa AQUARUM, onde fica clara a não apresentação de todos os itens solicitados.

Julgamento:

A recorrente afirma que a adoção da nova matriz de abastecimento do Município que é adotada pelo Recorrido como solução dos problemas do SAA não é suficiente para o atendimento do quesito do Tópico Estação de Tratamento de Água (unidade), Estação Elevatória e Adução de água tratada (instalações). Ao adotar uma nova matriz a recorrida propõe a alteração do SAA no tocante: a Captação (unidade), estação elevatória e adução de água bruta; a Estação de Tratamento de Água (unidade), estação elevatória e adução de água tratada (instalações). O Critério corretamente utilizado na análise que embasou o Relatório, apensado ao julgamento, foi que ao adotar a nova matriz com as unidades de Captação e Estação de Tratamento de Água o quesito está plenamente atendido, entende-se que as unidades são compostas de instalações adequadas e dessa forma consoante ao que preconiza o edital e a Sentença Judicial. Fato comprovado que no quesito 1.a.2 Apresentação dos critérios de dimensionamento, no quesito 1.a.3 descrição e localização das unidades e descrição física das unidades as instalações se fazem presentes confirmando a completude da resposta ao quesito.

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

1.c.2) Apresentação dos Critérios de Dimensionamento

O dimensionamento das Unidades da Estação de Tratamento de Água (ETA), Estação Elevatória e Adutora de Água Tratada foi elaborado tendo como base os critérios apresentados a seguir, os quais contemplam:

- ✓ *Projeção das Demanda de Água;*
- ✓ *Dimensionamento dos Sistemas de Tratamento de Água para Atendimento no Cenário Imediato,*
- ✓ *Dimensionamento da Estação de Tratamento de Água;*
- ✓ *Dimensionamento das Estações Elevatórias de Água Tratada;*
- ✓ *Dimensionamento das Adutoras de Água Tratada.*

1.c.2.1) Projeção das Demandas de Água

Seguindo os critérios demonstrados no subitem 1.b.2 da presente Proposta Técnica, são apresentadas a seguir as projeções das demandas de água por regiões e total, as quais foram utilizadas no dimensionamento da ETA, Estações Elevatórias e Adutoras de Água Tratada.

página 41 PT Aquarum

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

1.c.3.3) Adutoras de Água Tratada

A água tratada na nova ETA será encaminhada para o abastecimento da população urbana do Município de Potim por meio de 3 Adutoras de Água Tratada, denominadas AAT-1, AAT-2 e AAT-3.

A adutora AAT-1 alimentará o Reservatório que abastece a Região Central do Município que estará localizado junto à ETA. Portanto, essa adutora será implantada na área onde hoje se encontra instalado o referido reservatório, situada na Rua Bahia, no Jardim Alvorada.

Já as adutoras AAT-2 e AAT-3, serão implantadas ao longo do sistema viário do Município de Potim.

A AAT-2 partirá do Reservatório da Região Central em direção ao Centro de Reservação que abastece o Bairro Vista Alegre, onde terá início a AAT-3 que se desenvolverá até o Centro de Reservação do Bairro Miguel Vieira.

A figura a seguir mostra a localização das Adutoras de Água Tratada propostas para o Sistema de Abastecimento de Água do Município de Potim.

pagina 70 PT Aquarum

Localização da Nova Estação de Tratamento de Água (ETA)

Localização da Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT-1

1.c.3.2) Estações Elevatórias de Água Tratada

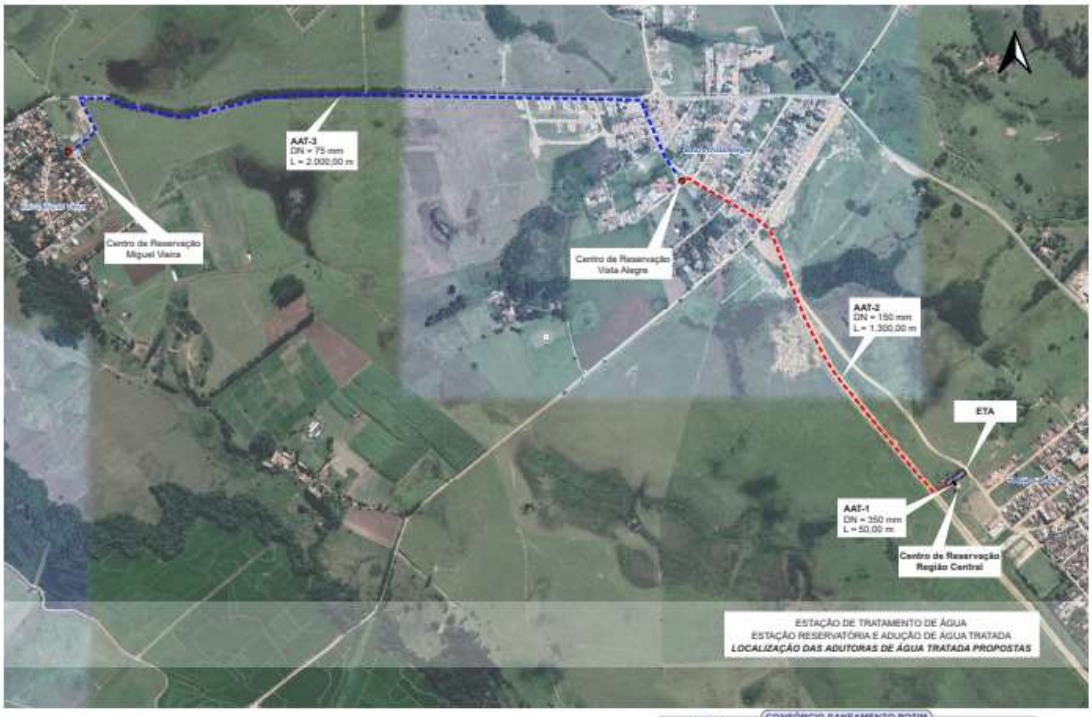
Conforme demonstrado no subitem 1.c.2, estão sendo propostas 2 Estações Elevatórias de Água Tratada para atender o Sistema de Abastecimento de Água do Município de Potim, sendo:

- *EEAT-1: Estará localizada na saída do tanque de contato da ETA, junto ao Reservatório que abastece a Região Central do Município, em área situada na Rua Bahia, no Jardim Alvorada;*
- *EEAT-2: Esta unidade será implantada na área do Centro de Reservação que abastece o Bairro Vista Alegre.*

As figuras a seguir permitem a visualização da localização das Estações Elevatórias de Água Tratada a serem implantadas no Município de Potim.

Localização da Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT-2

página 69 TR Aquarum



CONSÓRCIO SANEAMENTO POTIM

aquarum COPAV ESAC

71

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 1.c.1** da proposta técnica apresentada Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC como **SATISFATÓRIO**.

3.4.13) Quesito 2.c.3 Descrição da localização das unidades. Estação de tratamento e Estação elevatória de esgoto. Recorrido Grupo **EPPO.**

Alegações:

Para esse quesito, espera-se que seja apresentado a localização de todas as unidades referentes à (I) Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e à (II) Estação Elevatória de Esgoto (EEE). No entanto, a proponente Grupo EPPO não apresenta a localização das unidades da Estação Elevatória de Esgoto. Segue abaixo, a título de ilustração, a íntegra do quesito em questão retirado da Proposta Técnica da empresa Grupo EPPO que apresenta apenas o item I- Estação de Tratamento de Esgoto.

Julgamento:

A recorrente afirma que a recorrida não apresentou a localização da Estação Elevatória de Esgoto. O Grupo EPPO apresentou em sua concepção com a seguinte configuração:

"A concepção técnica dessa ETE consiste em tratamento preliminar, reator UASB, filtro biológico, duas lagoas facultativas, uma lagoa de maturação e desinfecção por lâmpadas UV. Ainda, possui uma unidade de apoio técnico-operacional. As obras, apesar de já em estágio avançado, encontram-se congeladas. A estação Miguel Vieira, de acordo com visita técnica, consiste em tratamento preliminar, filtro biológico e emissário para o Córrego Ribeirão de Potim. Encontra-se desativada, porém o esgoto coletado pela rede se mantém encaminhado até a estação por gravidade. Para esta proposição é visada a implantação de um filtro biológico percolador (FBP) de baixa taxa, visando garantir o funcionamento adequado da estação"

2.4.3 Descrição da Localização das Unidades a serem implantadas

As figuras a seguir mostram a localização das estruturas do sistema de afastamento dos bairros Central e Vista Alegre, sejam eles:

- Interceptor trecho B – DN 150mm – PVC e FoFo – 445 metros
- Interceptor trecho C – DN 200 e 250mm – PVC e FoFo – 469 metros
- Linha de Recalque Final – DN 250mm – PVC e DeFoFo – 707,5 metros
- Emissário Final – DN 300mm – PVC – 330 metros

Figura 26 – Trecho B do interceptor de esgoto do bairro Central

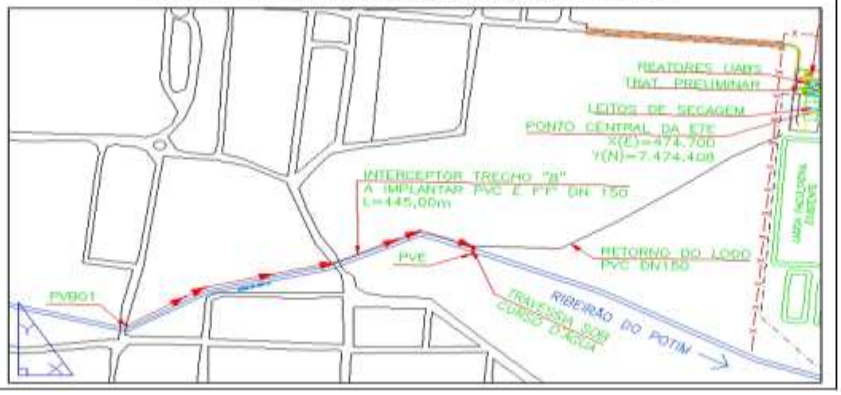
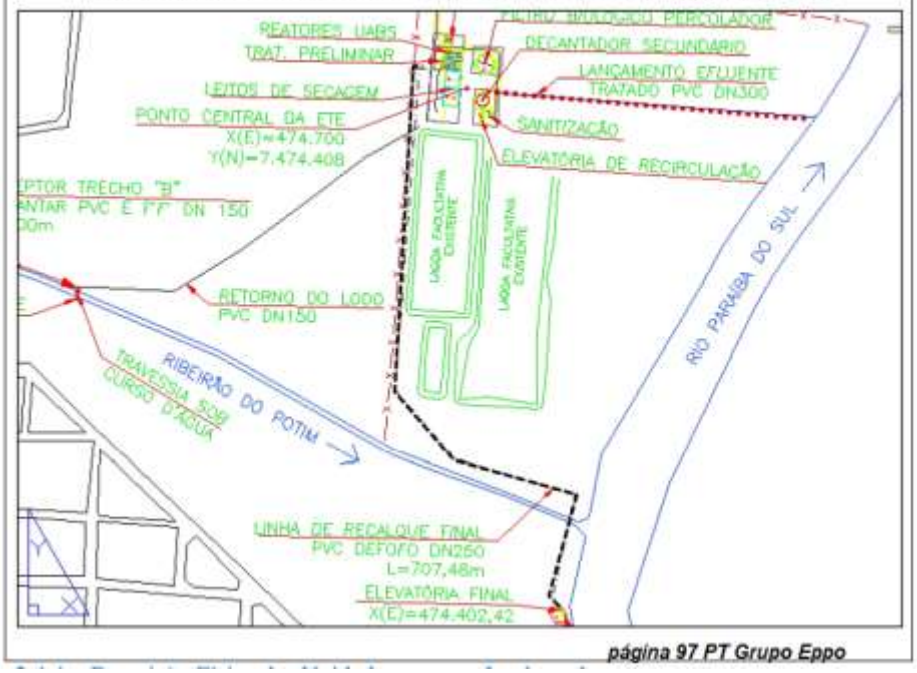


Figura 28 – Linha de recalque final de esgoto do bairro Central e emissário final



A recorrente em sua rasa análise não percebeu que a Estação de Tratamento Central (unidade) é composta pela Estação Elevatória de chegada, caixa de areia e gradeamento, conjunto de lagoas, sistema de recirculação e emissário final, portanto ao se dar a localização da unidade de tratamento por consequência também estará contemplada a localização das instalações. A Recorrida atendeu o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.3** da proposta técnica apresentada pelo Grupo **EPPO** como **SATISFATÓRIO**.

3.4.14) Quesito 3.c.2 Rede coletora, coletor tronco e interceptor (operação e Manutenção) recorrido Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC.

Alega que:

Para esse quesito, espera-se que seja apresentado procedimentos para operação e manutenção de: (i) rede coletora; (ii) coletores—tronco; e (iii) interceptores. No entanto, a proponente AQUARUM não apresenta procedimentos para a operação e manutenção de NENHUM dos 3 itens.

Julgamento:

A Concessionária elaborará um processo de operação das redes coletoras, interceptadores e emissários de esgotos. Todos os procedimentos deverão ser padronizados por um manual de operações. As elevatórias serão operadas por um sistema automatizado a partir do Centro de Controle Operacional (CCO). Será também elaborado um processo de manutenção, com um sistema eletrônico, montando sobre uma base de

dados georreferenciada, assim como um processo geral de manutenção para todos os componentes e equipamentos eletromecânicos de todo o sistema de esgoto, que também será utilizado na rede de coleta de esgoto. De maneira geral, os serviços de campo a serem prestados pela Concessionária estarão relacionados, principalmente, à manutenção do sistema de coleta e afastamento de esgotos. Sua origem poderá ser interna, por determinação da própria Concessionária ou externa quando a solicitação parte de um usuário.

Os principais serviços que deverão ser solicitados são: desobstrução de redes de coleta e ramais de esgotos, reparo em redes de coleta e ramais de esgotos e remanejamento ou substituição de redes coletoras e ramais prediais de esgotos. As solicitações de serviço serão sempre registradas no Sistema Comercial da Concessionária e redistribuídas a respectiva área de programação de serviços. A desobstrução da rede coletora ou ramal predial de esgotos é necessária para remover qualquer obstrução causada, em sua maior parte, pela má utilização das instalações sanitárias pelos usuários como o lançamento de água pluviais e a disposição de resíduos sólidos nas instalações sanitárias internas. A Concessionária realizará essa desobstrução utilizando técnicas de hidrojateamento à alta pressão ou por meio de equipamento de desentupimento de varetas. Nos casos de reparos da rede coletora ou ramal predial de esgotos está consistirá na intervenção realizada para consertar vazamento ou ruptura da tubulação, causados por ação de terceiros ou fadiga natural do material. Quando necessário, a substituição da rede coletora ou ramal predial de esgotos compreenderá a intervenção necessária para trocar um trecho da rede ou todo o ramal que já não aceitam reparos. Normalmente é causado pelo "selamento" da tubulação, originado no processo construtivo, ou fadiga natural do material. Salienta-se ainda que, em conjunto com a operação será realizada a preventiva, quando a Concessionária atuará de maneira a evitar qualquer dano ao sistema de coleta. Nas redes coletoras, coletores troncos e interceptores, será seguido o programa de manutenção, o qual atenderá uma vez a cada 6 meses. Na mesma manutenção e aproveitando os equipamentos disponíveis, será efetuada a limpeza dos interceptores. A recorrida apresentou de maneira rasa como fará a operação e manutenção do SES no que tange à rede coletora, coletor-tronco e interceptores, propôs o CCO, cadastro Georreferenciado, manual de operação, sistema de gestão informatizado e compatível com o sistema de gestão, descreveu a desobstrução de esgoto, a troca por fadiga e por excesso de ocorrência, utilização de trocas e substituições de forma preventiva, hidrojateamento do sistema de afastamento, operações cruzadas de ações corretivas com ações preventivas, seguira o programa de manutenção e suas estratégias (quesito próprio). A recorrida atendeu o solicitado pelo quesito, de maneira rasa e conteúdo mínimo suficiente.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 3.c.2** da proposta técnica apresentada Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **AQUARUM**, COPAV e ESAC como **SATISFATÓRIO**.

3.4.15) Quesito 3.d.4 Descrição de Localização das unidades (coletor tronco e receptor). Recorrido: o Consórcio Potim Ambiental, Empresas: **AVIVA** e ENOPS

Alegações:

Para esse quesito, espera-se que seja apresentado um cronograma de permanência de máquinas e de equipamentos durante o período de concessão. No entanto, a proponente AVIVA AMBIENTAL não apresentou o cronograma de permanência dos equipamentos. Segue abaixo, a título de ilustração, a íntegra do quesito em questão retirado da Proposta da licitante AVIVA AMBIENTAL que não apresenta todas as unidades solicitadas:

Julgamento:

A recorrida apresenta um quadro suficiente de equipamentos, porém não traz a afirmação de que estes equipamentos estarão permanentes durante a vigência da concessão. A recorrida não atendeu o quesito em sua totalidade embora tenha citado a lista de equipamento que em tese justificam-se sua permanência em todo o período de concessão.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte reavaliando o **quesito 3.d.4** da proposta técnica apresentada Consórcio Potim Ambiental, Empresas: **AVIVA** e ENOPS passando de **SATISFATÓRIO** para **INSATISFATÓRIO**.

3.4.16) Quesito 3.d.4 Cronograma de permanência das máquinas e equipamentos durante o período de concessão. Recorrido: Empresa Planex.

Alegações:

"Ainda nesse quesito, a proponente PLANEX não apresenta a quantidade de veículos, materiais e equipamentos durante o período de concessão, sendo indicado um "X" no cronograma. Segue abaixo, a título de ilustração, o início do quesito em questão retirado da Proposta da licitante PLANEX que não apresenta quantidade nenhuma. "

Julgamento

A Recorrida apresentou uma vasta e suficiente Relação das máquinas e equipamentos principais necessários para o desenvolvimento das atividades de operação e manutenção dos sistemas, porém não as quantificou. A Recorrida em seu cronograma garante a presença de todos os elencados durante todo o período da concessão, pela quantidade e custo que estarão inseridos dentro do escopo comercial poderia ser mensurado o dado ausente, mas neste momento não há como aferir, se está garantida a presença poderíamos admitir no mínimo uma unidade. Neste impasse gerado e para a segurança do processo, a análise mais conservadora indica o não atendimento parcial do quesito, tornando insatisfatório.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte reavaliando o **quesito 3.d.4** da proposta técnica apresentada pela Empresa **PLANEX** passando de **SATISFATÓRIO** para **INSATISFATÓRIO**.

3.4.16) Quesito 4.b.1 Postos e formas de atendimento. Recorrido: Grupo **EPPO.**

Alegações:

"Para esse quesito, espera-se que seja apresentado todos os postos e formas de atendimento que serão realizados ao longo do período de concessão. Ou seja, deveria indicar as formas de atendimento (exemplo: atendimento presencial ao público; atendimento via telefone; atendimento itinerante etc) e descrevê-las. No entanto, a proponente Grupo EPPO não apresenta as formas de atendimento que serão utilizadas, nem a descrição de cada posto e forma de atendimento. Segue abaixo, a título de ilustração, a íntegra do quesito em questão retirado da Proposta da licitante Grupo EPPO que não apresenta as informações requisitadas: "

Julgamento:

Será desenvolvido o atendimento ao público através procedimentos, protocolos e normativas a serem adotadas, inclusive implantando-se canais de comunicação conforme descrito nos itens abaixo. A estrutura de funcionamento do Gerenciamento de Serviços visa estabelecer uma integração "on-line" do centro operacional com os serviços de Atendimento a Usuários (telefônico 0800, personalizado/balcão e terminais remotos), possibilitando o registro de ocorrências como: Falta de Água, Conta (Fatura) não entregue, e outras, visando a gestão eficiente dos recursos humanos e materiais disponíveis. O processo de informatização contempla todas as etapas da solicitação do serviço, quais sejam: a abertura de Registro de Atendimento (RA) ao usuário solicitante (interno ou externo), feito através de qualquer meio de acesso permitido (terminais de rede interna, terminais remotos externos, balcão/guichês de atendimento personalizado, Internet ou telefônico); a programação; emissão, baixa das ordens de serviços executados; e a geração de relatórios operacionais e gerenciais.

O recorrido descreveu de forma rasa sobre os postos: Terminais de rede interna, terminais remotos externos, balão e guichês (físico ou personalizado), internet ou telefônico. Quanto ao procedimento de atendimento também descreveu de forma rasa: será efetuada a Abertura de Registro de Atendimento (R.A.) ao usuário e o prosseguimento se dará de forma informatiza com a programação; emissão, baixa das ordens de serviços executados; e a geração de relatórios operacionais e gerenciais. O recorrido atendeu o solicitado pelo quesito, porém um conteúdo mínimo suficiente.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 4.b.1** da proposta técnica apresentado pelo Grupo **EPPO** como **SATISFATÓRIO**.

3.4.17) Quesito 4.b.1 Postos e formas de atendimento. Recorrida: Empresa **TERRACOM**

Alegações:

"Vale anotar que esse texto está idêntico ao da licitante TERRACOM, de acordo com o realce em amarelo, o que será objeto de apontamento no tópico apropriado do presente recurso. De qualquer modo, cabe aqui observar que, a despeito de não ter apresentado as formas de atendimento na forma exigida pelo Edital. "

Julgamento:

Não é verdade a afirmação da recorrente, pela quantidade de páginas já é possível comprovar o factoide, a proposta do Grupo EPPO para o quesito comporta 15 linhas, e a proposta da Empresa Terracom perfaz o número de 27 linhas, vejamos abaixo.

Cópia da resposta ao Quesito do Grupo EPPO: "Será desenvolvido o atendimento ao público através procedimentos, protocolos e normativas a serem adotadas, inclusive implantando-se canais de comunicação conforme descrito nos itens abaixo. A estrutura de funcionamento do Gerenciamento de Serviços visa estabelecer uma integração "on-line" do centro operacional com os serviços de Atendimento a Usuários (telefônico 0800, personalizado/balcão e terminais remotos), possibilitando o registro de ocorrências como: Falta de Água, Conta (Fatura) não entregue, e outras, visando a gestão eficiente dos recursos humanos e materiais disponíveis. O processo de informatização contempla todas as etapas da solicitação do serviço, quais sejam: a abertura de Registro de Atendimento (RA) ao usuário solicitante (interno ou externo), feito através de qualquer meio de acesso permitido (terminais de rede interna, terminais remotos externos, balcão/guichês de atendimento personalizado, Internet ou telefônico); a programação; emissão, baixa das ordens de serviços executados; e a geração de relatórios operacionais e gerenciais".

Cópia da resposta ao Quesito da Empresa Terracom: Será desenvolvido o atendimento ao público através de procedimentos, protocolos e normativas a serem adotados, inclusive implantando-se os canais de comunicação, conforme descritas a seguir. O módulo de atendimento ao público realizará o registro, acompanhamento e controle das solicitações e reclamações, tanto dos públicos externo quanto interno (unidades da empresa de saneamento). A tramitação eletrônica funcionará de modo similar aos encaminhamentos manuais e permitirá acompanhar o andamento de cada solicitação, até a sua conclusão. O sistema também fará a programação e o acompanhamento da execução dos serviços, bem como o registro dos materiais utilizados. Terá as seguintes atribuições: ✓ Controle de tramitações e acompanhamento das solicitações; ✓ Geração e programação de execução de Ordens de Serviços; ✓ Informações de manutenção e abastecimento; ✓ Programação, emissão e baixa de Ordens de Serviços; ✓ Geração de relatórios gerenciais e operacionais; ✓ Controle de vistorias externas. A estrutura de funcionamento do Gerenciamento de Serviços, disponibilizados pelo SCI - Sistema Comercial Integrado, visa estabelecer uma integração "on-line" do centro operacional com os serviços de Atendimento aos Usuários (telefônico 0800, personalizado/balcão e terminais remotos), possibilitando o registro de ocorrências, como: Falta de Água, Conta (Fatura) não entregue, entre outras, visando à gestão eficiente dos recursos humanos e materiais disponíveis. Será também, implantada, uma agência de atendimento físico na cidade de Potim. O processo de informatização contemplará todas as etapas da solicitação do serviço, quais sejam: abertura de Registro de Atendimento (RA) ao usuário solicitante (interno ou externo), feito através de qualquer meio de acesso permitido (terminais de rede interna, terminais remotos externos, balcão/guichês de atendimento personalizado, Internet ou telefone); programação, emissão e baixa das Ordens de Serviços executados; além da geração de relatórios operacionais e gerenciais. Portanto a análise detecta que a Recorrente não trouxe um argumento verdadeiro ao afirmar que as respostas são idênticas, e mesmo se isso fosse verdade temos jurisprudência contrária a anulação de pleito por semelhança de propostas técnicas.

Isto posto, passamos a citar a sentença, que coaduna com a tese dessa Comissão, proferida no Processo nº 1000880—83.2018.8.26.0053 que tramitou na 6ª Vara da Fazenda Pública do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo:

"*Por fim, quanto ao fato de dois licitantes haverem apresentados planos de trabalhos idênticos, inclusive quanto a erros gramaticais não serve, por si só para colocar em dúvida o procedimento licitatório, até porque considerando o custo para a elaboração de tais planos, de se presumir que ambos se socorreram de arquivos lá confeccionados para outros certames*. "

Assunto: Procedimento Comum Civil — Anulação Requerente: Concremat Engenharia e Tecnologia S/A / Requerido e Litisconsorte: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo-CDHU e outro.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 4.b.1** da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM** como **SATISFATÓRIO.**

3.4.18) Quesito 2.d.6 Avaliação dos aspectos ambientais e socioeconômicos.

Alegações:

"Neste item, a Proposta Técnica da licitante TERRACOM está "recheada" de cópias de textos, imagens, tabelas e gráficos retirados da internet, quando muitas vezes: (i) Há utilização de fontes de pesquisa nem um pouco confiáveis; (ii) Não traz nenhuma informação relevante/pertinente ao solicitado no quesito; e (iii) Não há nenhum juízo de valor ou desenvolvimento de ideias & partir das informações utilizadas. "

Julgamento:

Alega:
O consórcio recorrente alega que:
"Neste item, a Proposta Técnica da licitante Terracom está "recheada" de cópias de textos, imagens, tabelas e gráficos retirados da internet, quando muitas vezes: (i) Há utilização de fontes de pesquisa nem um pouco confiáveis; (ii) Não traz nenhuma informação relevante/pertinente ao solicitado no quesito; e (iii) Não há nenhum juízo de valor ou desenvolvimento de ideias a partir das informações utilizadas. "
Contrarrazões:

Na apreciação da Proposta para o julgamento observa que o quesito requer sem sombra de dúvidas a apresentação dos aspectos ambientais do Municípios, haja vista que a avaliação dos aspectos ambientais tem objetivo de fornecer e referenciar, a concessionária e ao contratante, uma estrutura de proteção ao meio ambiente, buscando por uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas. A proponente deve identificar seus aspectos ambientais no seu escopo e definidos em todas as suas atividades, por exemplo, produtos e serviços que estão dentro do escopo da organização. Os aspectos ambientais são objeto e base para confecção de procedimentos, licenciamentos e certificações, que em tese poderá ser utilizado nestes eventos. A recorrente alega que o estudo dos aspectos

sócio ambientais de caráter geral pode compor o escopo de estudos para SAA, e está correto, porém também por si só não referenda nenhum estudo para o SAA e/ou SES, sem dúvidas os aspectos socioeconômicos do município são objeto de parâmetros para gestão e dimensionamento do SAA. Vejamos a Definição básica e acadêmica do termo socioeconômico é o adjetivo atribuído a toda prática que relaciona situações, circunstâncias e aspectos que afetem tanto a ordem social como a economia de um local ou região. Neste quesito exige-se a abordagem com o foco no Município de Potim obrigatoriamente e podendo citar como complemento uma abrangência Regional. Os principais indicadores socioeconômicos utilizados pelos gestores públicos e privados, institutos e autarquias são: o Produto interno Bruto (PIB), a renda per capita, o índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxa de desemprego e a oferta de infraestrutura e serviços públicos. Os aspectos socioeconômicos observados foram: a vocação do Município, escolaridade, mortalidade infantil e vulnerabilidade social, estes são os mais relevantes para uma boa gestão do Saneamento pois embasa o planejamento dos investimentos no que tange o consumo de água que está diretamente ligado aos costumes, renda percapita, atividades produtivas e ao crescimento vegetativo do município, indiretamente pode contribuir para ações educativas e parametrizar junto com a vigilância epidemiológica a incidência de doenças de veiculação hídrica. A proposta do recorrido atendeu o solicitado em sua resposta ao quesito, trata-se de um quesito que requer pesquisas ao órgão Estaduais e Municipais que trazem em sua função garantir a divulgação de informações de caráter público e esta é a finalidade para que o Estado e o Município aprofundem em pesquisas e publicações para auxiliar o desenvolvimento, a educação e a tomada de decisão de gestores público e prestadores de serviços públicos. A recorrida traz para o quesito 38 páginas de informações relativas a dados e informações de relevância pública. A recorrente por não ter atingido a avaliação satisfatória tenta depreciar a Proposta da recorrida e isso é aceitável dentro do certame, e aponta que: a recorrida utilizou de fontes pouco confiáveis, esta informação não é objetiva e clara logo não merece apreciação por esta análise; não traz informações relevantes e pertinentes ao quesito, este tema é objeto da análise da comissão que supri matérias que não são inerentes ou importantes ao tema e não utiliza para pontuação; não há juízo de valores e nem desenvolvimento de ideia a partir das informações utilizados, também é mérito da CEL fazer esta avaliação. A recorrente como é normal acontecer em extensas propostas também apresentou textos e imagens em sua Proposta Técnica, aliás foi a que mais utilizou dentre todas que também utilizaram (vide informações complementares anexada logo abaixo.

A recorrente traz afirmações falsas: Omite a autoria da tabela 8.8, que está clara e evidente na página, suprimindo e editando a imagem afim de confundir a CEL, numa possível litigância de má fé.

CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

- Positivo – benéfico
- Negativo – adverso
- Direto – resultante da relação causa e efeito
- Indireto – resultante de uma relação secundária
- Cumulativo/ sinergético – soma-se a outros impactos/ agrava os efeitos
- Local – afeta apenas o próprio sítio
- Regional – afeta as imediações e regiões mais afastadas do sítio
- Estratégico – componente ambiental afetado tem relevante interesse coletivo
- Imediato – efeito surge no instante da ação
- A médio ou longo prazo – impacto se manifesta após a ação
- Temporário – efeito tem duração determinada

Na tabela 8.8, observam-se os resultados referentes aos Totais reais (x) de magnitude e importância e suas respectivas médias aritméticas que representam a significância dos respectivos impactos ambientais. O valor dos totais reais (x) referentes a cada fator ambiental foi obtido a partir do somatório dos pesos atribuídos a cada cruzamento de aspecto ambiental e fator ambiental.

Tabela 8.8: Valores oriundos dos 32 cruzamentos da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) em Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) referentes aos fatores ambientais

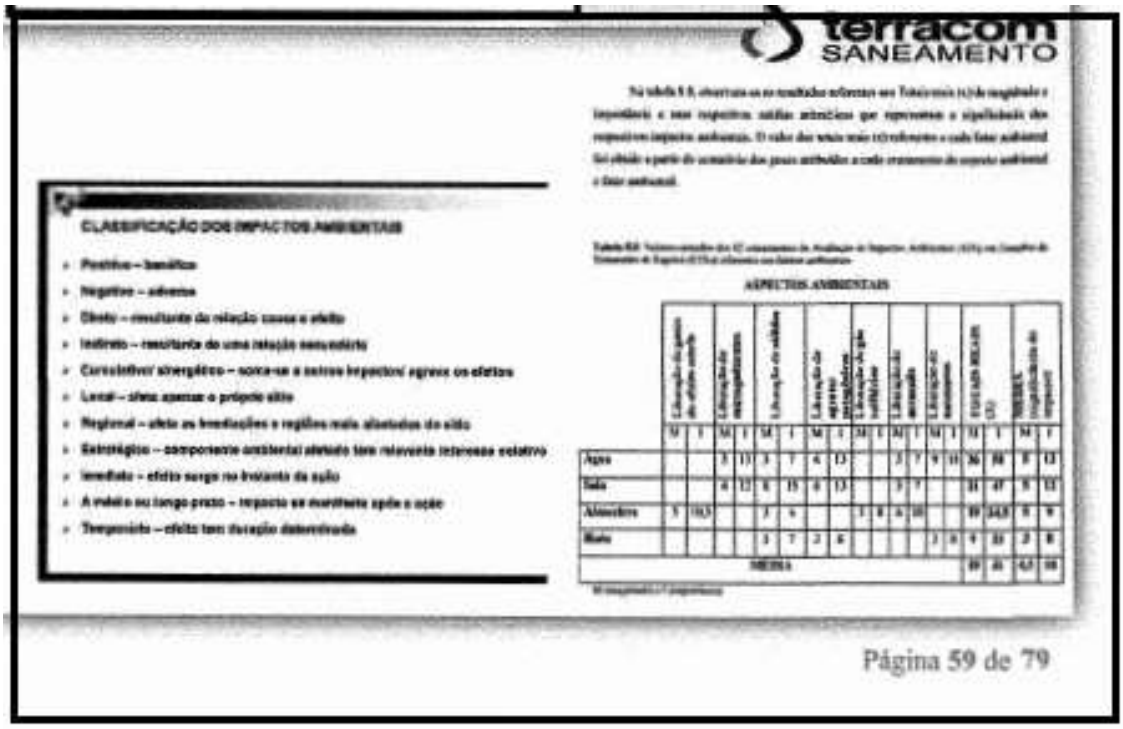
ASPECTOS AMBIENTAIS

	Liberação de gases do efeito estufa		Liberação de micropolentes		Liberação de sólidos		Liberação de agentes patogênicos		Liberação de gás sulfídrico		Liberação de aerossóis		Liberação de nutrientes		TOTAIS REAIS (X)		MEDIA (significância do impacto)	
	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I
Água			5	13	3	7	6	13			3	7	9	18	**26**	**58**	**5**	**12**
Solo			4	12	8	15	6	13			3	7			**21**	**47**	**5**	**12**
Atmosfera	5	10,5			3	6			5	8	6	10			**19**	**34,5**	**5**	**9**
Biota					3	7	3	8					3	8	**9**	**23**	**3**	**8**
MÉDIA															**19**	**41**	**4,5**	**10**

M (magnitude) e I (importância)

Análise de impacto ambiental em ETE:

Dissertação de autoria de Gustavo Lins, Rio de Janeiro 2017.



Isto posto restam os 5 quadros que fazem a síntese de impactos ambientais da ETE e da descrição dos processos físicos e biológico, que são materiais divulgados em apresentações, estudos e até em outros certames, não é tema solicitado pelo quesito pois o quesito solicita aspectos ambientais e socioeconômicos e não tem como tema o Estudo de impactos ambientais, logo são informações complementares que não são utilizadas para pontuar a resposta ao quesito.

A recorrente como é normal acontecer em extensas propostas também apresentou textos e imagens em sua Proposta Técnica, aliás foi a que mais utilizou dentre todas que também utilizaram vide informações complementares anexada logo abaixo.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 2.d.6** da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM** como SATISFATÓRIO.

Informações complementares Relevantes:

A CEL entende que não houve questionamento sobre critérios de ordem técnica. O Consórcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) apresenta textos e figuras foram retiradas para a montagem de sua resposta da Internet, na análise a esse material a CEL teve o entendimento essas informações foram utilizadas nas suas respostas aos quesitos como elementos principais e acessórios. A CEL decidiu proceder a avaliação técnica dos quesitos, pois constatou que as proponentes utilizaram deste recurso neste certame, ou seja, textos e imagens com as mesmas finalidades e originadas de pesquisas na internet, outro procedimento denotado foi a utilização de textos que foram retirados de outras propostas técnicas que por serem bem avaliadas e reconhecidas como tecnicamente naquele certame são normalmente arquivadas pelas empresas de consultoria. A tendência para as Propostas Técnicas que serão apresentadas futuramente nos processos licitatórios é que venham se assemelhar simplesmente pela absorção de bons temas já apresentados e pela similaridade dos tópicos a serem desenvolvidos pelas participantes elencados no Edital e seus anexos. A utilização de mesmas empresas de consultoria que reúnem uma verdadeira biblioteca com texto e imagens das experiências vividas vão tornando-se robustas, porém, se assemelhando em seu conteúdo, ou seja o material de textos e imagem são socializadas entre os atores desses processos, as vezes ao ponto de se tronarem idênticas. Este fenômeno já ocorreu em outros setores como Pontes e complementos, Estradas de Rodagem, Energia Elétrica, habitação e outros. A CEL tem o dever de garantir a livre e justa concorrência e objetivar a melhor contratação para a Municipalidade, desta forma apreciamos o quesito, não podendo adotar uma metodologia diferente para análise das propostas dos diferentes participantes, também não pode atuar com "violência" sobre as propostas com o risco de inviabilizar as propostas e esvaziar o certame por questões irrelevantes e assim com responsabilidade e coerência aplicar o "princípio da insignificância" e realmente classificar as propostas pela sua finalidade e importância.

Isto posto, passamos a citar a sentença proferida no Processo n 1000880—83.2018.8.26.0053 que tramitou na 6ª Vara da Fazenda Pública do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo:

"Por fim, quanto ao fato de dois licitantes haverem apresentados planos de trabalhos idênticos, inclusive quanto a erros gramaticais não serve, por si só para colocar em dúvida o procedimento licitatório, até porque considerando o custo para a elaboração de tais planos, de se presumir que ambos se socorreram de arquivos lá confeccionados para outros certames. Assunto: Procedimento Comum Civil — Anulação Requerente: Concremat Engenharia e Tecnologia S/A / Requerido e Litisconsorte: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo-CDHU e outro".

Assim sendo a citação de textos, figuras e quadros confeccionados em outros certames de Licitação semelhantes não ferem o constante na Lei Federal 8.666/93, nem ao próprio Edital e a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 — CRFB/88, a qual dispõe no seu art. 37, a obediência aos princípios da Administração Pública.

A CEL não poderia decidir pela desclassificação das propostas pela semelhança a textos das páginas da internet ou entre mesmo as propostas dos concorrentes, pois é imperioso a classificação e a manutenção das participantes de modo a ampliar a competitividade e favorecer a adjudicação da proposta mais vantajosa ao Poder Público.

Abaixo algumas ocorrências detectadas na Proposta Técnica do Consórcio Águas Cristalinas de Potim das Empresas General Water e Água Forte, que demonstram o vasto material colhido na internet como imagens, figuras, parte de texto e textos em sua integra, sem citação de origem e autor:

Ocorrência 01 – (texto na íntegra)

qual estabelece um teor mínimo permissível de oxigênio dissolvido em corpo de água doce de Classe 2 de OD = 5,0 mg/L.

2.d.6) Avaliação dos aspectos ambientais e dos aspectos socioeconômicos

Como mencionado ao longo dessa Proposta Técnica, devido a inexistência de sistema de tratamento de esgoto em operação, todo o esgoto produzido no município de Potim é lançado in natura nos corpos hídricos.

Além disso, os problemas estruturais na rede coletora e no afastamento, principalmente nos trechos dos interceptores, acarretam a existência de diversos pontos de lançamento de esgoto nos córregos e rio da região.

A partir da implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Potim proposto, as melhorias irão trazer benefícios ao meio ambiente e a qualidade socioeconômica.

A poluição despejada nos rios causa um processo de aumento da matéria orgânica existente na água, o que, em excesso, prejudica o desenvolvimento natural de plantas (a água fica mais turva atrapalhando o processo de fotossíntese) e de animais (matéria orgânica em excesso atrapalha a oxigenação da água).

Além do meio ambiente, a saúde das pessoas também é diretamente prejudicada devido à poluição dos rios. Quando o esgoto é lançado diretamente na água, o rio se torna um reduto de doenças, como infecções gastrointestinais, cólera e hepatites.

Ter saneamento básico é um fator essencial para um país poder ser chamado de país desenvolvido. Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos levam à melhoria da qualidade de vidas das pessoas, sobretudo na saúde infantil com redução da mortalidade infantil, melhorias na educação, na expansão do turismo, na valorização dos imóveis, na renda do trabalhador, na despoluição dos rios e preservação dos recursos hídricos.

- **Aspectos Ambientais e Sociais negativos envolvidos com afastamento de esgoto sem tratamento para o corpo receptor**

Quando lançados sem tratamento em corpos d'água, os efluentes domésticos e industriais podem ocasionar danos ao meio ambiente.

⇨ Grave Poluição Hídrica

O lançamento de efluentes líquidos não tratados, provenientes das indústrias e esgotos sanitários, em rios, lagos e córregos provocam desequilíbrio no ecossistema aquático. O esgoto doméstico, por exemplo, consome oxigênio em seu processo de decomposição, causando a mortandade de peixes. Os nutrientes (fósforo e nitrogênio) presentes nesses despejos, quando em altas concentrações, ainda causam a proliferação excessiva de algas, fenômeno conhecido como eutrofização, o que também desequilibra o ecossistema local.

O nitrogênio é um componente de grande importância em termos de geração e do próprio controle da poluição das águas, devido principalmente aos seguintes aspectos:

⇨ O nitrogênio é um elemento indispensável para o crescimento de algas, podendo por isso, em certas condições, conduzir a fenômenos de eutrofização de lagos e represas;

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE

518

- **Origem:** Tera Ambiental

https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/350779/conheca-os-danos-causados-pelos-efluentes-nao-tratados

11 3963.6500 | 11 99616.4568 | ACESSO AO GERIR | FALE COM UM CONSULTOR

tera

A Tera | Serviços | Terafértil | Parcerias | Materiais | Blog | Fale Conosco

triagem, cuidado e tratamento intermediário. Conheça algumas consequências desta ação descomprometida com o nosso ecossistema.

Grave poluição hídrica: problemas para o ecossistema aquático

O lançamento de efluentes líquidos não tratados, provenientes das indústrias e esgotos sanitários, em rios, lagos e córregos provocam um sério desequilíbrio no ecossistema aquático. O esgoto doméstico, por exemplo, consome oxigênio em seu processo de decomposição, causando a mortalidade de peixes. Os nutrientes (fósforo e nitrogênio) presentes nesses despejos, quando em altas concentrações, ainda causam a proliferação excessiva de algas, o que também desequilibra o ecossistema local.

Os poluentes químicos presentes em agrotóxicos e metais também provocam um efeito tóxico em animais e plantas aquáticas, podendo se acumular em seus organismos. Outro efluente que afeta esses modos de vida são as águas anteriormente utilizadas em sistemas de refrigeração, que causam a chamada poluição térmica. Este efluente, quando despejado no rio, acarreta o aumento da temperatura da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

Transmissão de doenças através de águas contaminadas

tera

DESCOMPLICANDO O | Deixe uma mensagem para o nosso...

Ocorrência 02 – (texto na íntegra)

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

- O nitrogênio, nos processos de conversão de amônia a nitrito e deste a nitrato (nitrificação), implica no consumo de oxigênio dissolvido no corpo d´água receptor;
- O nitrogênio na forma de amônia-livre é diretamente tóxico aos peixes;
- O nitrogênio na forma de nitrato está associado a doenças como a metahemoglobinemia.

Em um curso d´água, a determinação da forma predominante do nitrogênio pode fornecer indicações sobre o estágio da poluição eventualmente ocasionada por algum lançamento de esgotos a montante. Se esta poluição é recente, o nitrogênio estará basicamente na forma de nitrogênio orgânico ou amônia e, se antiga, basicamente na de nitrato (as concentrações de nitrito são normalmente mais reduzidas). Nos esgotos domésticos brutos, as formas predominantes são o nitrogênio orgânico e a amônia.

O lançamento de efluente sem tratamento no corpo hídrico prejudica também a captação da água para abastecimento público em ponto próximo à jusante do despejo, pois torna oneroso o tratamento à potabilidade, ou mesmo inviabiliza a captação caso a qualidade impossibilite o tratamento por estar severamente poluída.

Os poluentes químicos presentes em agrotóxicos e metais também provocam um efeito tóxico em animais e plantas aquáticas, podendo se acumular em seus organismos. Outro efluente que afeta esses modos de vida são as águas anteriormente utilizadas em sistemas de refrigeração, que causam a chamada poluição térmica. Este efluente, quando despejado no rio, acarreta o aumento da temperatura da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

- Transmissão de Doenças Através de Águas Contaminadas

Os efluentes líquidos não tratados, quando lançados no ambiente, podem comprometer gravemente a saúde pública. Uma das consequências das águas poluídas é o aumento de casos de doenças de veiculação hídrica, como: cólera, disenteria, meningite, amebíase e hepatites A e B. Já os efluentes industriais que poluem os rios podem causar contaminação por metais pesados, provocando tumores hepáticos e de tireoide, rinites alérgicas, dermatoses e alterações neurológicas.

Outro aspecto relacionado à poluição das águas por despejo de esgotos sem tratamento é com organismos patogênicos, cuja origem é predominantemente humana, refletindo diretamente na saúde da população e nas condições de saneamento básico da região. Pode ser também de procedência de animais domésticos, cujos dejetos são eliminados pela rede de esgoto, ou então pela presença de animais na rede de esgoto, principalmente roedores.

Bactérias, vírus, protozoários e helmintos são os principais grupos de organismos patogênicos relativos à possibilidade da transmissão de doenças com associação com a água ou com as fezes.

A quantidade de patógenos presentes no esgoto de uma determinada localidade é bastante variável e depende das condições socioeconômicas da população, condições sanitárias, da região geográfica, da presença de indústrias agroalimentares e, no caso de esgoto tratado, do tipo de tratamento a que o esgoto e o lodo foram submetidos (Von Sperling).

A ocorrência de doenças ou não em um ser humano por ingestão de água contaminada depende da interação de diversos fatores, destacando-se:

- Volume de água ingerido;
- Concentração de organismos patogênicos na água;
- Dose infectiva relativa do organismo patogênico;

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER | ÁGUA FORTE

519

Da Fonte: Tera Ambiental

11 3963.6500 | 11 99616.4568 | ACESSO AO SIGREM | FALE COM UM CONSULTOR

tera — A Tera | Serviços | Tera Móvel | Parcerias | Materiais | Blog | Fale Conosco

da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

Transmissão de doenças através de águas contaminadas

Os efluentes líquidos não tratados, quando lançados no ambiente, podem comprometer gravemente a saúde pública. A água poluída provoca doenças como cólera, disenteria, meningite, amebíase e hepatites A e B. Já os efluentes industriais que poluem os rios podem causar contaminação por metais pesados, provocando tumores hepáticos e de tireoide, rinites alérgicas, dermatoses e alterações neurológicas. Veja mais em nosso artigo "Conheça as doenças causadas pelo "não tratamento" do esgoto".

Este site armazena cookies em seu computador. Esses cookies são usados para coletar informações sobre como você interage com nosso site e nos permite lembrar de você. Usamos essas informações para melhorar e personalizar sua experiência e para análises e métricas sobre nossos visitantes, tanto nesse site quanto em outras mídias. Para obter mais informações sobre os cookies que usamos, leia nossa Política de Privacidade.

Se você recusar, suas informações não serão rastreadas quando você acessar este site. Um cookie simples será usado em seu navegador para lembrar sobre sua preferência de não ser rastreado.

Aceitar | Recusar

https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/350779/conheca-os-danos-causados-pelos-efluentes-nao-tratados

Ocorrência 03 - texto na íntegra)

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

- O nitrogênio, nos processos de conversão de amônia a nitrito e deste a nitrato (nitrificação), implica no consumo de oxigênio dissolvido no corpo d´água receptor;
- O nitrogênio na forma de amônia-livre é diretamente tóxico aos peixes;
- O nitrogênio na forma de nitrato está associado a doenças como a metahemoglobinemia.

Em um curso d´água, a determinação da forma predominante do nitrogênio pode fornecer indicações sobre o estágio da poluição eventualmente ocasionada por algum lançamento de esgotos a montante. Se esta poluição é recente, o nitrogênio estará basicamente na forma de nitrogênio orgânico ou amônia e, se antiga, basicamente na de nitrato (as concentrações de nitrito são normalmente mais reduzidas). Nos esgotos domésticos brutos, as formas predominantes são o nitrogênio orgânico e a amônia.

O lançamento de efluente sem tratamento no corpo hídrico prejudica também a captação da água para abastecimento público em ponto próximo à jusante do despejo, pois torna oneroso o tratamento à potabilidade, ou mesmo inviabiliza a captação caso a qualidade impossibilite o tratamento por estar severamente poluída.

Os poluentes químicos presentes em agrotóxicos e metais também provocam um efeito tóxico em animais e plantas aquáticas, podendo se acumular em seus organismos. Outro efluente que afeta esses modos de vida são as águas anteriormente utilizadas em sistemas de refrigeração, que causam a chamada poluição térmica. Este efluente, quando despejado no rio, acarreta o aumento da temperatura da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

- Transmissão de Doenças Através de Águas Contaminadas

Os efluentes líquidos não tratados, quando lançados no ambiente, podem comprometer gravemente a saúde pública. Uma das consequências das águas poluídas é o aumento de casos de doenças de veiculação hídrica, como: cólera, disenteria, meningite, amebíase e hepatites A e B. Já os efluentes industriais que poluem os rios podem causar contaminação por metais pesados, provocando tumores hepáticos e de tireoide, rinites alérgicas, dermatoses e alterações neurológicas.

Outro aspecto relacionado à poluição das águas por despejo de esgotos sem tratamento é com organismos patogênicos, cuja origem é predominantemente humana, refletindo diretamente na saúde da população e nas condições de saneamento básico da região. Pode ser também de procedência de animais domésticos, cujos dejetos são eliminados pela rede de esgoto, ou então pela presença de animais na rede de esgoto, principalmente roedores.

Bactérias, vírus, protozoários e helmintos são os principais grupos de organismos patogênicos relativos à possibilidade da transmissão de doenças com associação com a água ou com as fezes.

A quantidade de patógenos presentes no esgoto de uma determinada localidade é bastante variável e depende das condições socioeconômicas da população, condições sanitárias, da região geográfica, da presença de indústrias agroalimentares e, no caso de esgoto tratado, do tipo de tratamento a que o esgoto e o lodo foram submetidos (Von Sperling).

A ocorrência de doenças ou não em um ser humano por ingestão de água contaminada depende da interação de diversos fatores, destacando-se:

- Volume de água ingerido;
- Concentração de organismos patogênicos na água;
- Dose infectiva relativa do organismo patogênico;

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER | ÁGUA FORTE

519

- Da fonte: Tera Ambiental

11 3963.6500 | 11 99616.4568 | ACESSO AO SISMEM | FALE COM UM CONSULTOR

tera

A Tera | Serviços | Terafértil | Parcerias | Materiais | Blog | Fale Conosco

modos de vida são as águas anteriormente utilizadas em sistemas de refrigeração, que causam a chamada poluição térmica. Este efluente, quando despejado no rio, acarreta o aumento da temperatura da água, diminuindo a concentração de oxigênio e impactando os organismos do meio.

Transmissão de doenças através de águas contaminadas

Os efluentes líquidos não tratados, quando lançados no ambiente, podem comprometer gravemente a saúde pública. A água poluída provoca doenças como cólera, disenteria, meningite, ameblase e hepatites A e B. Já os efluentes industriais que poluem os rios podem causar contaminação por metais pesados, provocando tumores hepáticos e de tireoide, rinites alérgicas, dermatoses e alterações neurológicas. Veja mais em nosso artigo "Conheça as doenças causadas pelo "não tratamento" do esgoto".

Poluição atmosférica: efluentes gasosos e os danos à saúde

Os efeitos maléficos na atmosfera são globalmente sentidos, uma vez que ela é um recurso natural

https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/350779/conheca-os-danos-causados-pelos-efluentes-nao-tratados

Ocorrência 04 – (texto na íntegra)

- Resistência do indivíduo;
- Grupos de risco, por apresentarem menor resistência, são, crianças, idosos, desnutridos e imunodeprimidos.

Um parâmetro indicador da existência de possíveis microrganismos patogênicos responsáveis pela contaminação das águas e transmissão de doenças de veiculação hídrica é a concentração de coliformes totais e termotolerantes. A bactéria E.Coli é o organismo predominante no grupo de coliformes termotolerantes e sua presença é um indicador preciso de contaminação fecal.

- Poluição Atmosférica: Efluentes Gasosos e Danos à Saúde

Os efeitos maléficos na atmosfera são globalmente sentidos, uma vez que ela é um recurso natural compartilhado por todo o planeta. O efeito estufa, a destruição da camada de ozônio e a ocorrência das chuvas ácidas são alguns exemplos de fenômenos agravados pela emissão exacerbada de efluentes gasosos industriais. A poluição atmosférica, assim como a aquática, também tem como consequência geral o desequilíbrio nos ecossistemas.

No que se refere às doenças ocasionadas e agravadas pela liberação de efluentes gasosos não tratados na atmosfera, podemos citar asma, enfisema, doença pulmonar obstrutiva crônica e até câncer pulmonar.

Presenciando um crescente desenvolvimento industrial e urbano, a sociedade sofre cada vez mais o impacto da emissão de poluentes na natureza. A concentração dessas substâncias no ar, sua deposição no solo, nos vegetais e em outros meios prejudica as florestas, provoca danos à saúde, além de redução na produção agrícola e deterioramento das construções.

Conhecendo um pouco mais sobre os efeitos que a liberação de efluentes brutos, tanto industriais como domésticos, provocam no ambiente, fica ainda mais fácil compreender a grande importância do tratamento desses tipos de resíduos. Além de gerarem um impacto negativo nos ecossistemas, elas também afetam diretamente a qualidade de vida do ser humano.

- **Aspectos Socioeconômicos positivos envolvidos com afastamento adequado de esgoto e com tratamento para o corpo receptor**

- Melhores indicadores de educação

Moradores de áreas sem acesso à rede de distribuição de água e de coleta de esgotos têm uma redução do atraso escolar, ou seja, uma escolaridade menor significa uma perda de produtividade e de remuneração das gerações futuras.

- Valorização Imobiliária

Tendo como base os dados da PNAD 2015, o estudo revelou um impacto expressivo do saneamento sobre o valor dos ativos imobiliários e sobre a renda gerada pelo setor. Considerando dois imóveis em bairros similares e que se diferenciam apenas pelo acesso ao saneamento, aquele que estava ligado às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto poderia ter seu valor elevado em quase 14%. Olhando-se o valor médio dos imóveis, isso permitirá que as residências que recebam os serviços de saneamento tenham uma valorização média de 12,8%.

- Valorização do Turismo

O turismo é, sabidamente, uma atividade econômica que não se desenvolve adequadamente em regiões com falta de água tratada, coleta e tratamento de esgoto. A contaminação do meio ambiente por esgoto

- **Origem:** Tera ambiental.

tera

A Tera | Serviços | Terafértil | Parcerias | Materiais | Blog | Fale Conosco

Poluição atmosférica: efluentes gasosos e os danos à saúde

Os efeitos maléficos na atmosfera são globalmente sentidos, uma vez que ela é um recurso natural compartilhado por todo o planeta. O efeito estufa, a destruição da camada de ozônio e a ocorrência das chuvas ácidas são alguns exemplos de fenômenos agravados pela emissão exacerbada de efluentes gasosos industriais. A poluição atmosférica, assim como a aquática, também tem como consequência geral o desequilíbrio nos ecossistemas.

No que se refere às doenças ocasionadas e agravadas pela liberação de efluentes gasosos não tratados na atmosfera, podemos citar asma, enfisema, doença pulmonar obstrutiva crônica e até câncer pulmonar.

Presenciando um crescente desenvolvimento industrial e urbano, a sociedade sofre cada vez mais o impacto da emissão de poluentes na natureza. A concentração dessas substâncias no ar, sua deposição no solo, nos vegetais e em outros meios prejudica as florestas, provoca danos à saúde, além de redução na produção agrícola e deterioramento das construções.

Conhecendo um pouco mais sobre os efeitos que a liberação de efluentes brutos, tanto industriais como domésticos, provocam no ambiente, fica ainda mais fácil compreender a grande importância do tratamento desses tipos de resíduos. Além de gerarem um impacto negativo nos ecossistemas, elas

Siga Nossas Páginas Nas Redes Sociais

Tera Ambiental
4.438 curtidas
RECICLAGEM DE EFLUENTES E RESÍDUOS ORGÂNICOS SÓLIDOS
Curtir Página | Deixe uma mens

https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/350779/conheca-os-danos-causados-pelos-efluentes-nao-tratados

Ocorrência 05 – (texto na íntegra)

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

- Resistência do indivíduo;
- Grupos de risco, por apresentarem menor resistência, são, crianças, idosos, desnutridos e imunodeprimidos.

Um parâmetro indicador da existência de possíveis microrganismos patogênicos responsáveis pela contaminação das águas e transmissão de doenças de veiculação hídrica é a concentração de coliformes totais e termotolerantes. A bactéria E.Coli é o organismo predominante no grupo de coliformes termotolerantes e sua presença é um indicador preciso de contaminação fecal.

- Poluição Atmosférica: Efluentes Gasosos e Danos à Saúde

Os efeitos maléficos na atmosfera são globalmente sentidos, uma vez que ela é um recurso natural compartilhado por todo o planeta. O efeito estufa, a destruição da camada de ozônio e a ocorrência das chuvas ácidas são alguns exemplos de fenômenos agravados pela emissão exacerbada de efluentes gasosos industriais. A poluição atmosférica, assim como a aquática, também tem como consequência geral o desequilíbrio nos ecossistemas.

No que se refere às doenças ocasionadas e agravadas pela liberação de efluentes gasosos não tratados na atmosfera, podemos citar asma, enfisema, doença pulmonar obstrutiva crônica e até câncer pulmonar.

Presenciando um crescente desenvolvimento industrial e urbano, a sociedade sofre cada vez mais o impacto da emissão de poluentes na natureza. A concentração dessas substâncias no ar, sua deposição no solo, nos vegetais e em outros meios prejudica as florestas, provoca danos à saúde, além de redução na produção agrícola e deterioramento das construções.

Conhecendo um pouco mais sobre os efeitos que a liberação de efluentes brutos, tanto industriais como domésticos, provocam no ambiente, fica ainda mais fácil compreender a grande importância do tratamento desses tipos de resíduos. Além de gerarem um impacto negativo nos ecossistemas, elas também afetam diretamente a qualidade de vida do ser humano.

- **Aspectos Socioeconômicos positivos envolvidos com afastamento adequado de esgoto e com tratamento para o corpo receptor**

- Melhores indicadores de educação

Moradores de áreas sem acesso à rede de distribuição de água e de coleta de esgotos têm uma redução do atraso escolar, ou seja, uma escolaridade menor significa uma perda de produtividade e de remuneração das gerações futuras.

- Valorização Imobiliária

Tendo como base os dados da PNAD 2015, o estudo revelou um impacto expressivo do saneamento sobre o valor dos ativos imobiliários e sobre a renda gerada pelo setor. Considerando dois imóveis em bairros similares e que se diferenciam apenas pelo acesso ao saneamento, aquele que estava ligado às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto poderia ter seu valor elevado em quase 14%. Olhando-se o valor médio dos imóveis, isso permitirá que as residências que recebam os serviços de saneamento tenham uma valorização média de 12,8%.

- Valorização do Turismo

O turismo é, sabidamente, uma atividade econômica que não se desenvolve adequadamente em regiões com falta de água tratada, coleta e tratamento de esgoto. A contaminação do meio ambiente por esgoto

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER | ÁGUA FORTE

520

compromete, ou até anula, o potencial turístico de uma região. Com base no modelo estatístico, estima-se que os ganhos de renda do turismo devidos à universalização do saneamento atinjam em média R$ 1,2 bilhão por ano no período de 2015 a 2035. Em vinte anos, os ganhos com a valorização ambiental para o turismo brasileiro devem atingir R$ 24,5 bilhões. Isso significa uma renda maior para os trabalhadores do setor, lucros para as empresas e impostos para os governos, principalmente dos municípios que recebem impostos sobre os serviços e as atividades de turismo.

- Geração de emprego

Analisando-se o período de 2005 a 2017, o estudo mostrou que o país investiu, em média, R$ 9,264 bilhões por ano. Esses investimentos foram feitos em obras de manutenção e expansão das redes de água e esgoto nas cidades brasileiras, sustentaram quase 142 mil empregos anuais e geraram R$ 11,025 bilhões / ano de renda na economia brasileira.

- Redução de doenças

Os dados oficiais mostram que, em média, a cada afastamento as pessoas ficaram longe de suas atividades por 3,32 dias em média. Isso significa que essas doenças causaram 49,8 milhões de dias de afastamento ao longo de um ano. A economia com a melhoria das condições de saúde da população brasileira projetada para o período 2015 a 2035, tomando por base os afastamentos do trabalho e internações ocorridos em 2015, deve ser em média de R$ 362 milhões. Em vinte anos (2015 a 2035), considerando o avanço gradativo do saneamento, o valor presente da economia com saúde, seja pelos afastamentos do trabalho, seja pelas despesas com internação no SUS, deve alcançar R$ 7,239 bilhões no país.

Portanto, a realização de tratamento de efluentes antes de seu despejo em corpos hídricos, além de ser um requisito legal, é importante para preservação da qualidade dos corpos hídricos. Promovendo a manutenção da vida aquática e contribuindo com a saúde pública, através da prevenção do surgimento de doenças relacionadas ao consumo e/ou

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

contato da população com água contaminada. Os benefícios que a implantação proposta pode trazer são promissoras para a expansão do município de Potim.

2.e) Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário

2.e.1) Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de esgotamento sanitário com a previsão do início da sua implantação, término das obras e início da operação.

Apresenta-se neste item o cronograma físico de com todas as Soluções e Obras Propostas ao longo do Parte 2, bem como a relação de todas as Soluções e Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário com a Previsão do Início da sua Implantação, Término das Obras e Início da Operação.

GENERAL WATER ÁGUA FORTE 521

- **Origem:** Instituto Trata Brasil.

Confira os 5 benefícios do saneamento:

1- Melhores indicadores de educação

Moradores de áreas sem acesso à rede de distribuição de água e de coleta de esgotos têm uma redução do atraso escolar, ou seja, uma escolaridade menor significa uma perda de produtividade e de remuneração das gerações futuras. Somente o custo desse atraso escolar devido à falta de saneamento alcançou R$ 16,6 bilhões em 2015.

2- Valorização imobiliária

Tendo como base os dados da PNAD 2015, o estudo revelou um impacto expressivo do saneamento sobre o valor dos ativos imobiliários e sobre a renda gerada pelo setor. Considerando dois imóveis em bairros similares e que se diferenciam apenas pelo acesso ao saneamento, aquele que estava ligado às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto poderia ter seu valor elevado em quase 14%. Espera-se que a universalização do saneamento traga acesso à água tratada a mais 33,1 milhões de moradias e coleta e tratamento de esgoto a 49,1 milhões de habitações até 2035. Olhando-se o valor médio dos imóveis, isso permitirá que as residências que recebam os serviços de saneamento tenham uma valorização média de 12,8%. Em vinte anos, o valor presente dos ganhos com a valorização imobiliária deve atingir R$ 273,8 bilhões no país.

3- Valorização do Turismo

SIGA:

O que acontece quando não temos saneamento básico?

Embaixadores Trata Brasil: Luiza Ruiz

Para procurar digite e aperte enter

CADASTRE-SE

Nome

E-mail

3- Valorização do Turismo

O turismo é, sabidamente, uma atividade econômica que não se desenvolve adequadamente em regiões com falta de água tratada, coleta e tratamento de esgoto. A contaminação do meio ambiente por esgoto compromete, ou até anula, o potencial turístico de uma região. Com base no modelo estatístico, estima-se que os ganhos de renda do turismo devidos à universalização do saneamento atinjam em média R$ 1,2 bilhão por ano no período de 2015 a 2035. Em vinte anos, os ganhos com a valorização ambiental para o turismo brasileiro devem atingir R$ 24,5 bilhões. Isso significa uma renda maior para os trabalhadores do setor, lucros para as empresas e impostos para os governos, principalmente dos municípios que recebem impostos sobre os serviços e as atividades de turismo.

4 – Geração de emprego

Analisando-se o período de 2005 a 2015, o estudo mostrou que o país investiu, em média, R$ 11,264 bilhões por ano. Esses investimentos foram feitos em obras de manutenção e expansão das redes de água e esgoto nas cidades brasileiras, sustentaram quase 142 mil empregos anuais e geraram R$ 11,025 bilhões / ano de renda na economia brasileira.

5- Redução de doenças

SIGA:

O que acontece quando não temos saneamento básico?

Embaixadores Trata Brasil: Luiza Ruf

Para procurar digite e aperte enter

CADASTRE-SE

Nome

E-mail

5- Redução de doenças

Os dados oficiais mostram que, em média, a cada afastamento as pessoas ficaram longe de suas atividades por 3,32 dias em média. Isso significa que essas doenças causaram 46,8 milhões de dias de afastamento ao longo de um ano. A economia com a melhoria das condições de saúde da população brasileira projetada para o período 2015 a 2035, tomando por base os afastamentos do trabalho e internações ocorridas em 2015, deve ser em média de R$ 362 milhões. Em vinte anos (2015 a 2035), considerando o avanço gradativo do saneamento, o valor presente da economia com saúde, seja pelos afastamentos do trabalho, seja pelas despesas com internação no SUS, deve alcançar R$ 7,239 bilhões no país.

A população pode fazer muito mais pelos seus direitos, além de se conscientizar sobre o tema e sobre como está sua cidade, é importante promover iniciativas e ações sociais para cobrar autoridades sobre os benefícios da implantação de serviços de tratamento de água e esgoto em seu bairro.

SIGA:

O que acontece quando não temos saneamento básico?

Embaixadores Trata Brasil: Luiza Ruf

Para procurar digite e aperte enter

Ocorrência 06

1.b.4) Descrição física das unidades e instalações

1.b.4.1) Unidades de Captação de Água Bruta Subterrânea

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme às condições geológicas.

Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

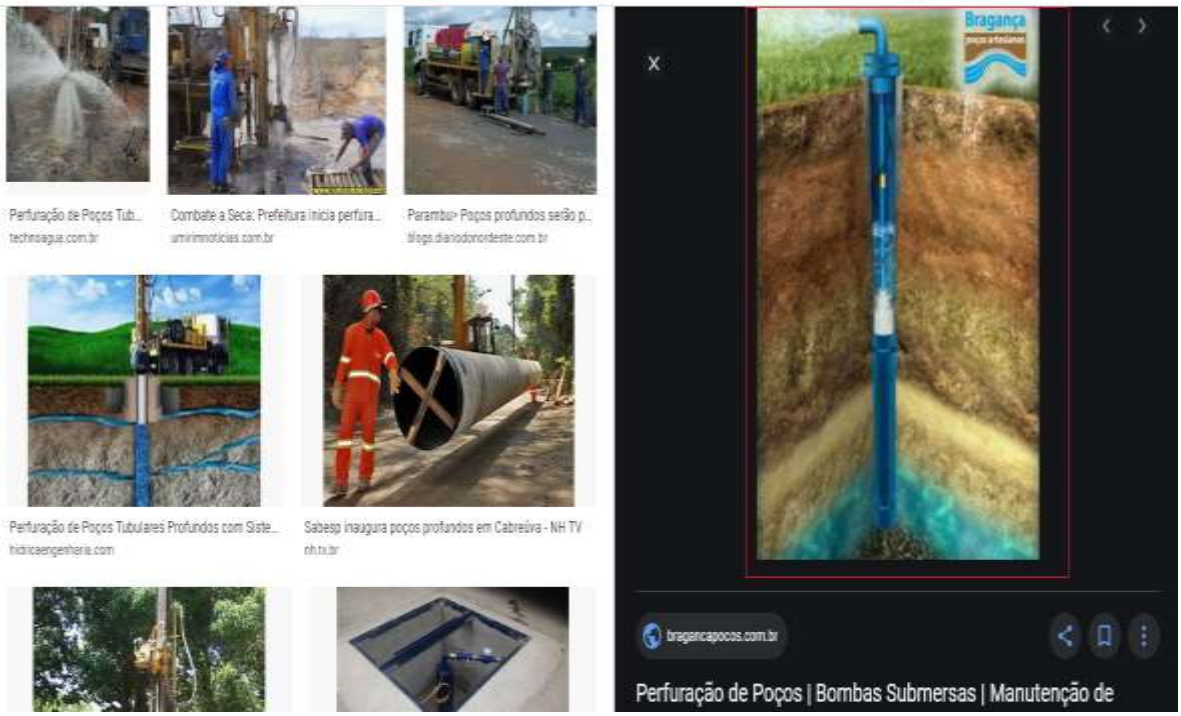
- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts, Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d'água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE SANEAMENTO AMBIENTAL

155

- **Da origem:**



http://bragancapocos.com.br/perfuracao-de-pocos/

Ocorrência 07

1.b.4) Descrição física das unidades e instalações

1.b.4.1) Unidades de Captação de Água Bruta Subterrânea

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme as condições geológicas.

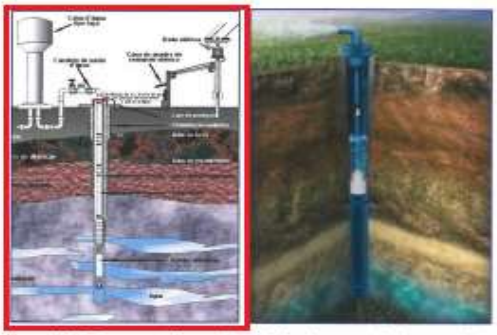
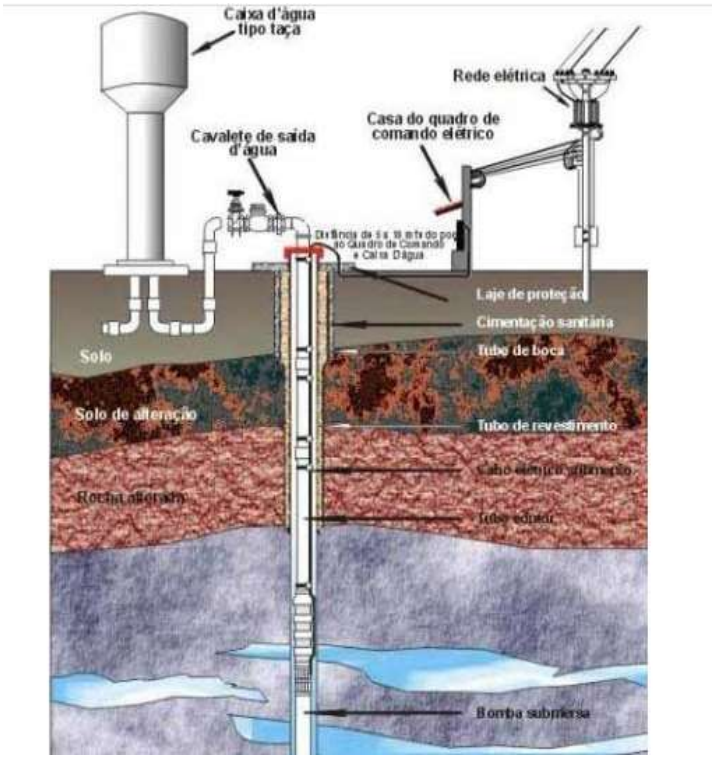


Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts, Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d'água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

- **Da origem:**



https://www.soluaguas.com.br/poco-artesiano-o-que-e/

Ocorrência 09

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme as condições geológicas.

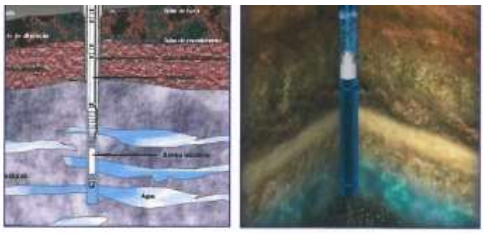


Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts, Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d´água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE SANEAMENTO AMBIENTAL

155

- Da Fonte:

Layout 1 14 / 40

a. Aqüíferos Porosos

Ocorrem nas chamadas rochas sedimentares e constituem os mais importantes aqüíferos pelo grande volume de água que armazenam e por sua ocorrência em grandes áreas. Exemplo: Aqüífero Guarani.

b. Aqüíferos fraturados ou fissurados

Ocorrem nas rochas ígneas e metamórficas. A capacidade destas rochas em acumularem água está relacionada à quantidade de fraturas existentes. A possibilidade de se ter um poço produtivo dependerá tão somente, de o mesmo interceptar fraturas capazes de conduzir a água. Exemplo: Rochas Basálticas.

c. Aqüíferos cársticos

São os aqüíferos formados em rochas carbonáticas. Constituem um tipo peculiar de aqüífero fraturado, onde as fraturas, devido à dissolução do carbonato pela água, podem atingir aberturas muito grande (cavernas), criando verdadeiros rios subterrâneos. Exemplo: Regiões com grutas calcárias.

• POÇO TUBULAR PROFUNDO – artesiano e semi-artesiano:
Obra de engenharia geológica de acesso a água subterrânea, executada com sonda perfuratriz mediante perfuração vertical com diâmetro de 4" a 36" e profundidade de até 2000 metros, para captação de água.

• POÇO RASO, CISTERNA, CACIMBA OU AMAZONAS:
Poços de grandes diâmetros (1 metro ou mais), escavados manualmente e revestidos com tijolos ou anéis de concreto. Captam a água do lençol freático e possuem geralmente profundidades na ordem de até 20 metros.

TIPOS DE POÇOS:

A Figura 3 abaixo representa esquematicamente os tipos de poços existentes para a

https://www.abas.org/arquivos/aguasf.pdf

Ocorrência 10 (texto na íntegra)

Poços Tubulares Profundos

O Consórcio prevê a manutenção dos 7 (sete) poços tubulares profundos ativos durante os dois primeiros anos da Concessão, ou durante todo o período de concessão, a depender das tratativas legais, sendo prevista a perfuração de 3 (três) novos poços tubulares profundos em caráter emergencial destinados à Captação e Adução de Água Bruta e mais um novo poço, caso a Alternativa 2 seja viabilizada, conforme explanado anteriormente no subitem 3.b.2 desta Proposta Técnica.

Caso seja alternativa 2 de captação, em uma etapa futura, prevista para o Ano 26 do período contratado, prevê-se a perfuração de mais 1 (um) poço tubular profundo. Esta concepção adota como premissa a manutenção dos poços existentes com a mesma produção e a perfuração de novos poços com produção semelhante aos poços vizinhos. O que o próprio Consórcio considera um cenário bastante desfavorável, sendo bem mais provável que alcance uma ampliação da produção dos poços existentes e novos poços com vazão mais elevadas.

Os poços tubulares profundos são obras de engenharia geológica construídas para a exploração de águas subterrâneas, executadas por meio de sonda perfuratriz, mediante perfuração vertical, com diâmetros variando de 4" a 36" e profundidade de até 2.600 m, sendo total ou parcialmente revestida, conforme as condições geológicas.

Figura 1.133: Esquemas típicos da instalação de poços tubulares profundos

De maneira geral, os poços tubulares profundos são equipados com as seguintes instalações de infraestrutura:

- Bomba submersa usualmente dotada de motores trifásicos de 220/380/440 volts, Quadro Elétrico de Comando e Proteção e Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro;
- Tubulação Adutora: geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai a água bombeada;
- Cavalete: montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união; curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção;
- Tubulação para medição do nível d´água: quando da instalação da bomba no poço deve ser concomitantemente instalada uma tubulação de pelo

ENVELOPE Nº1 – PROPOSTA TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - POTIM, SP

GENERAL WATER ÁGUA FORTE SANEAMENTO AMBIENTAL 155

ABAS

Associe-se ▾ Sobre a ABAS ▾ ECHN Brasil Capítulo Brasileiro IAH-BR ▾ Capítulo Brasil ALHSUD ▾ ABAS News Credenciamento ABAS ▾ Eventos ▾ Publicações ▾ Educação ▾

Bactérias Heterotróficas	UFC / ml	500

Fig 13 – Modelo Analise Físico Química e Bacteriológica da ÁGUA– NTA 60 / Para poços cuja água seja potável exige-se o cumprimento da Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O BOMBEAMENTO DO POÇO.

Após a conclusão do Poço e dispondo de todas as informações construtivas e também das características físico – química e bacteriológica e interpretada sua condição de exploração ideal, o mesmo poderá ter definido o equipamento adequado para sua exploração:

- Eletro bomba submersível usualmente dotada de motores trifásico de 220/380/440 volts,
- Quadro Elétrico de Comando e Proteção
- Cabo Elétrico: condutor elétrico que interliga a bomba no interior do poço ao quadro.
- Tubulação Edutora: Geralmente de aço galvanizado, PVC ou até mesmo de mangueiras flexíveis, conectando a bomba até o cavalete na superfície, por onde sai à água bombeada;
- Cavalete. Montado na superfície e conectada à rede adutora. Normalmente em material de aço galvanizado: tubo; união, curva; registro gaveta; ventosa; saída lateral e válvula de retenção.
- Tubulação para medição do nível d'água. "Quando da instalação da bomba no poço deve ser aplicado concomitantemente um tubulação de pelo menos ½" até as proximidades da bomba, para possibilitar a medição dos níveis d'agua no poço.

https://www.abas.org/pocos-para-captacao-de-agua/

3.4.19) Quesito 3.b.1 Estratégia da Manutenções Preventivas, Preditivas e Corretivas (SAA)

Alegações:

"Porém, trata-se uma cópia fiel de um blog retirado da Internet. A licitante TERRACOM não se deu sequer o trabalho de adicionar NENHUMA palavra nova. Fonte utilizada e citada: blogs:l/fersiltec.oom.br/blogimelhor—estrategia—de-manutencaoindustrial/: "

Julgamento:

A Recorrida apresentou conforme o tema exigido a estratégia da Manutenção Preventiva, preditiva e corretiva, a Empresa Terracom por decisão e própria deliberação, legal e prevista, atentou para a terceirização dos serviços de manutenção. A opção de terceirizar áreas que não são afins as empresas tem se utilizado a terceirização como uma alternativa de reduzir o quadro próprio pois em certas atividades essa mão de obra fica ociosa, principalmente neste caso da Concessão dos Serviços de saneamento em que as demandas são diminutas, outro motivo é que a manutenção elétrica e mecânica precisa de equipe técnica especializada e ainda a Responsabilidade Técnica de engenheiro mecânico e eletricista, com isto não seria viável em tese manter esse serviço com pessoal próprio, mas esta questão quem define são os proponentes.

A proposta da Empresa Terracom se baseia na prestação de serviços de uma possível prestadora de serviços especializada, e esse serviço é proposto para implantar a Estratégia de manutenção a ser adotada e aplicada

no período da concessão, a não definição sobre a forma da contratação ou assunção de manutenção por pessoal próprio não foi objeto de análise por esta CEL. Assim como os serviços de Tecnologia da Informação, Frotas de veículo e Equipamentos, Análise Laboratoriais dentre outros é regular e aceitável que o procedimento dessas empresas terceirizadas sejam a base ou mesmo a proposta aplicada a resposta do quesito. A CEL tem o dever de apreciar o conteúdo: a factibilidade, eficiência, eficácia e aplicabilidade, se estas atendem o Edital, Termo de Referência, PMSB de Potim, legislações e normas vigentes e as boas práticas de Engenharia Sanitária, e no caso especifico a Engenharia Elétrica e Mecânica. A Concessionária ao vislumbrar a possível contratação definiu os pré-requisitos técnicos exigidos abaixo: A empresa consultada entende que qualquer planta deve ser moderna e produtiva precisa também ser segura. Por isso oferece serviços excepcionais de **engenharia de segurança**. Com planejamento e implementação de **adequações à NR-12** e NR-10 em perfeita conformidade com os requisitos de segurança. Já na prestação de serviços a Concessionária na planta de saneamento, a empresa detém a expertise em **manutenção** de máquinas equipamentos, pois a **manutenção** terceirizada deve possuir capacitação técnica, atendimento ágil, compromisso, total disponibilidade, responsabilidade e experiência com seu segmento. Tudo para reduzir ao máximo o tempo de máquinas paradas e custos para a produção. E este tema quanto a qualificação da possível empresa terceirizada não mereceu análise desta CEL. A análise é o conteúdo apresentado pela recorrida Empresa Terracom:

"Existem várias estratégias para manutenção, focou nas 4 mais difundidas: Corretiva, Preventiva, Preditiva e Centrada na Confiabilidade. A manutenção corretiva é uma boa estratégia para equipamentos que não são essenciais para a operação da planta. Maquinário usado raramente, ou usado para uma tarefa que outro equipamento também faz, ou ainda que sejam de baixo custo, Equipamentos que devem funcionar até o dia em que tenham um problema são consertados no dia em que eles quebram. Manutenção preventiva (programada) esta é a mais conhecida e implementada das estratégias. Manutenção preventiva trata de colocar parte dos equipamentos da planta periodicamente fora de serviço para inspecionar e repará-los em intervalos determinados de tempo. Apesar da Manutenção Preventiva ser relativamente simples de planejar e de executar, no longo prazo pode ser uma estratégia cara. Isso porque não leva em consideração alguns fatores que afetam a produtividade. Ela pode trazer bons resultados, mas é importante evitar alguns erros de planejamento e execução. Caso a planta decida utilizar Manutenção Preventiva, é recomendado que o cronograma seja muito bem organizado e avaliado. Além disso é recomendado também que seja estudado se em algumas áreas é melhor usar manutenção preditiva ao invés da preventiva. Manutenção preditiva (mpd) é uma abordagem baseada sempre em previsões sobre falhas antes que elas aconteçam. É possível executar Manutenção Preditiva por meio de inspeções visuais, mas o jeito mais fácil de usar esta estratégia é usando um CMMS (Sigla em inglês para Sistema Computadorizado de Gestão de Manutenção) para rastrear a leitura dos medidores e sensores da planta. A vantagem da Manutenção Preditiva sobre a Preventiva é que ela: Economiza tempo e recursos que seriam usados na manutenção dos equipamentos; traz maior entendimento sobre a performance do sistema; permite diagnosticar possíveis problemas que podem surgir nas máquinas da planta. Manutenção centrada na confiabilidade: parte do princípio que as falhas nos equipamentos nem sempre seguem uma lógica. A Manutenção Centrada na Confiabilidade trata este fato por meio de: Uma análise aprofundada para estudar todos os possíveis modos de falha de cada peça do maquinário; desenvolver uma estratégia de manutenção customizada para cada equipamento. Também

chamada de RCM (sigla inglesa para Manutenção Centrada em Confiabilidade), esta é uma estratégia sofisticada e nem sempre vale a pena para todas as empresas. Ela é usada por equipes de manutenção muito experientes, que já dominam os processos de manutenção de uma planta e possuem uma vasta documentação sobre os equipamentos usados.

As imagens e quadros de síntese estão claramente evidenciados que são informações complementares, meras ilustrações que não foram considerados para a pontuação do quesito. Tal qual apresentamos no item 3.4.18 Informações complementares que demonstram o modo de operar da Requerente na formatação de sua Proposta Técnica (Imagens, quadros, mapas, textos totais e parciais retirados da internet) o que não inviabilizou a análise técnica de suas respostas aos quesitos.

Escolher a melhor estratégia de manutenção requer determinar as possibilidades mais viáveis de solução para cada caso e cada equipamento, deve-se considerar recorrer ao serviço especializado de empresas com experiência em manutenção. ”

O Texto apresentado apresenta a estratégia para a implantação das manutenções corretivas, preventivas, preditivas e ainda a manutenção centrada em confiabilidade, a recorrida atende o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 3.b.1** da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM** como SATISFATÓRIO.

3.4.20) Quesito 3.c.1 Estratégia da Manutenções Preventivas, Preditivas e Corretivas (SES)

Alegações:

“.... Porém, trata-se uma cópia fiel de um blog retirado da Internet. A licitante Terracom não se deu sequer o trabalho de adicionar NENHUMA palavra nova. Fonte utilizada e citada:

blogs:l/fersiltec.oom.br/bIogimelhor—estrategia—de-manutencaoindustrial/: ”

Julgamento:

A Recorrida apresentou conforme o tema exigido a estratégia da Manutenção Preventiva, preditiva e corretiva, a Empresa Terracom por decisão e própria deliberação, legal e prevista, atentou para a terceirização dos serviços de manutenção. A opção de terceirizar áreas que não são afins as empresas tem se utilizado a terceirização como uma alternativa de reduzir o quadro próprio pois em certas atividades essa mão de obra fica ociosa, principalmente neste caso da Concessão dos Serviços de saneamento em que as demandas são diminutas, outro motivo é que a manutenção elétrica e mecânica precisa de equipe técnica especializada e ainda a Responsabilidade Técnica de engenheiro mecânico e eletricista, com isto não seria viável em tese manter esse serviço com pessoal próprio, mas esta questão quem define são os proponentes.

A proposta da Empresa Terracom se baseia na prestação de serviços de uma possível prestadora de serviços especializada, e esse serviço é proposto para implantar a Estratégia de manutenção a ser adotada e aplicada no período da concessão, a não definição sobre a forma da contratação ou assunção de manutenção por

pessoal próprio não foi objeto de análise por esta CEL. Assim como os serviços de Tecnologia da Informação, Frotas de veículo e Equipamentos, Análise Laboratoriais dentre outros é regular e aceitável que o procedimento dessas empresas terceirizadas sejam a base ou mesmo a proposta aplicada a resposta do quesito. A CEL tem o dever de apreciar o conteúdo: a factibilidade, eficiência, eficácia e a aplicabilidade, se estas atendem o Edital, Termo de Referência, PMSB de Potim, legislações e normas vigentes e as boas práticas de Engenharia Sanitária, e no caso especifico a Engenharia Elétrica e Mecânica. A Concessionária ao vislumbrar a possível contratação definiu os pré-requisitos técnicos exigidos abaixo: A empresa consultada entende que qualquer planta deve ser moderna e produtiva precisa também ser segura. Por isso oferece serviços excepcionais de **engenharia de segurança**. Com planejamento e implementação de **adequações à NR-12** e NR-10 em perfeita conformidade com os requisitos de segurança. Já na prestação de serviços a Concessionária na planta de saneamento, a empresa detém a expertise em **manutenção** de máquinas equipamentos, pois a **manutenção** terceirizada deve possuir capacitação técnica, atendimento ágil, compromisso, total disponibilidade, responsabilidade e experiência com seu segmento. Tudo para reduzir ao máximo o tempo de máquinas paradas e custos para a produção. E este tema quanto a qualificação da possível empresa terceirizada não mereceu análise desta CEL. A análise é o conteúdo apresentado pela recorrida Empresa Terracom:

"Existem várias estratégias para manutenção, focou nas 4 mais difundidas: Corretiva, Preventiva, Preditiva e Centrada na Confiabilidade. A manutenção corretiva é uma boa estratégia para equipamentos que não são essenciais para a operação da planta. Maquinário usado raramente, ou usado para uma tarefa que outro equipamento também faz, ou ainda que sejam de baixo custo, Equipamentos que devem funcionar até o dia em que tenham um problema são consertados no dia em que eles quebram. Manutenção preventiva (programada) esta é a mais conhecida e implementada das estratégias. Manutenção preventiva trata de colocar parte dos equipamentos da planta periodicamente fora de serviço para inspecionar e repará-los em intervalos determinados de tempo. Apesar da Manutenção Preventiva ser relativamente simples de planejar e de executar, no longo prazo pode ser uma estratégia cara. Isso porque não leva em consideração alguns fatores que afetam a produtividade. Ela pode trazer bons resultados, mas é importante evitar alguns erros de planejamento e execução. Caso a planta decida utilizar Manutenção Preventiva, é recomendado que o cronograma seja muito bem organizado e avaliado. Além disso é recomendado também que seja estudado se em algumas áreas é melhor usar manutenção preditiva ao invés da preventiva. Manutenção preditiva (mpd) é uma abordagem baseada sempre em previsões sobre falhas antes que elas aconteçam. É possível executar Manutenção Preditiva por meio de inspeções visuais, mas o jeito mais fácil de usar esta estratégia é usando um CMMS (Sigla em inglês para Sistema Computadorizado de Gestão de Manutenção) para rastrear a leitura dos medidores e sensores da planta. A vantagem da Manutenção Preditiva sobre a Preventiva é que ela: Economiza tempo e recursos que seriam usados na manutenção dos equipamentos; traz maior entendimento sobre a performance do sistema; permite diagnosticar possíveis problemas que podem surgir nas máquinas da planta. Manutenção centrada na confiabilidade: parte do princípio que as falhas nos equipamentos nem sempre seguem uma lógica. A Manutenção Centrada na Confiabilidade trata este fato por meio de: Uma análise aprofundada para estudar todos os possíveis modos de falha de cada peça do maquinário; desenvolver uma estratégia de manutenção customizada para cada equipamento. Também chamada de RCM (sigla inglesa para Manutenção Centrada em Confiabilidade), esta é uma estratégia

sofisticada e nem sempre vale a pena para todas as empresas. Ela é usada por equipes de manutenção muito experientes, que já dominam os processos de manutenção de uma planta e possuem uma vasta documentação sobre os equipamentos usados.

As imagens e quadros de síntese estão claramente evidenciados que são informações complementares, meras ilustrações que não foram considerados para a pontuação do quesito. Tal qual apresentamos no item 3.4.18 Informações complementares que demonstram o modo de operar da Requerente na formatação de sua Proposta Técnica (Imagens, quadros, mapas, textos totais e parciais retirados da internet) o que não inviabilizou a análise técnica de suas respostas aos quesitos.

Escolher a melhor estratégia de manutenção requer determinar as possibilidades mais viáveis de solução para cada caso e cada equipamento, deve-se considerar recorrer ao serviço especializado de empresas com experiência em manutenção. ”

O Texto apresentado apresenta a estratégia para a implantação das manutenções corretivas, preventivas, preditivas e ainda a manutenção centrada em confiabilidade, a recorrida atende o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 3.c.1** da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM** como SATISFATÓRIO.

3.4.21) Quesito 3.b.8 Programa de Controle de Qualidade (SAA)

Alegações:

Do mesmo modo acontece com as fontes utilizadas e não citadas para os quesitos 3.b.8 e 3.c.6 Trata-se de uma “colcha” de trechos e informações retiradas da Internet sem critério algum. Uma replicação de conteúdos realizado de forma mais uma vez “preguiçosa”. A seguir foram disponibilizados os trechos (de ambos os quesitos 3.b.8 e 3.c.6) e comparados com os trechos retirados de sites.

Julgamento:

A Empresa Recorrida trouxe uma ampla resposta ao quesito, que sem sombra de juntamente com a ETE e ETA sem dúvidas foram os que mais exigiu conteúdo, por sua vez a recorrente trouxe o controle de qualidade do produto e não dos processos e produto, os parâmetros de controle da água tratada são solicitados em quesito especifico. Assim trazemos o resumo do conteúdo da resposta da Recorrente:

“Os procedimentos de gestão e planejamento do Sistema de Abastecimento de Água, terão como principais metas: Zelar pela adequada prestação dos serviços de abastecimento de água, nos termos das normas legais, regulamentares e contratuais; verificar a adequação do sistema aos requisitos especificados nas normas técnicas e legislação vigente; verificar a operação e as condições de manutenção do sistema; verificar a qualidade e eficiência no atendimento aos usuários do sistema. Assim, a concessionária implantará um sistema de gestão, com o auxílio de um software capaz de cumprir as exigências do poder concedente e atender às expectativas da população em geral. Para o controle e gestão do Sistema, a concessionária

implantará um moderno CCO - Centro de Controle Operacional, que coordenará todas as áreas envolvendo a gestão, operação e manutenção do sistema, por meio de telemetria e automação das unidades. A gestão e o planejamento do Sistema contemplarão as seguintes unidades: Captação de água subterrânea; Monitoramento dos mananciais, conforme as Resoluções CONAMA; Estação de Tratamento de Água; Estações Elevatórias de Água Tratada; Reservação; Redes de Distribuição; Índices de Atendimento ao Consumidor. Estação Elevatória de Água Tratada E Água Bruta: Controle operacional: todas as informações relativas ao funcionamento das estações elevatórias serão registradas e armazenadas, adequadamente, para permitir a análise e verificação da correção dos procedimentos operacionais adotados, além do planejamento das ações corretivas que forem necessárias para garantir a qualidade e confiabilidade ao produto; Regime de operação: as vazões de recalque serão constantemente controladas, de modo que a estabilidade do processo de tratamento não seja afetada. Estação de Tratamento de Água - Controle operacional: todas as informações relativas ao funcionamento da estação de tratamento serão registradas e armazenadas, adequadamente, para permitir a análise e verificação da correção dos procedimentos operacionais adotados, além do planejamento das ações corretivas que forem necessárias para garantir a qualidade e confiabilidade ao produto; Regime de operação: as vazões de tratamento da ETA serão constantemente controladas, de modo que a estabilidade do processo de tratamento não seja afetada. A disponibilização de tais documentos ao operador permitirá a tomada de decisão segura, garantindo a qualidade do produto final. Quanto maior for a quantidade de dados gerados nos testes de laboratório, maior será a exatidão das curvas e tabelas de dosagem produzidas. Com o sistema de automação e telemetria a ser implantado nas unidades do sistema de abastecimento de água e com a introdução de outras variáveis de controle, como a medição das vazões coletadas e tratadas, consumo de energia elétrica e tempo de funcionamento de equipamentos, 415 além de algumas funções de comando à distância de unidades (abertura e fechamento de válvulas, liga/desliga de conjuntos motobombas), a concessionária conseguirá um nível adequado de controle e vigilância do Sistema de Abastecimento de Água. O controle de telemetria e telecomando será monitorado pelo CCO. Do CCO será operado todo o Sistema à distância, ligando e desligando os conjuntos motobombas e abrindo e fechando as válvulas com acionamento elétrico. Também serão registradas todas as informações necessárias ao controle do Sistema. Um software será instalado, a ser definido oportunamente, a fim de gerenciar todo o Sistema. Sistema de Gestão de Controle de Qualidade: o conceito de Gestão da Qualidade foi evoluindo com o passar do tempo, surgirão algumas definições a respeito: A Gestão da Qualidade é uma gerência focada na qualidade da produção e dos serviços de determinada empresa; O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é um conjunto de elementos interligados, integrados na organização, que funciona como uma engrenagem para atender à Política da Qualidade e os objetivos da empresa, tornando-se visível nos produtos e serviços e atendendo às expectativas dos clientes; O SGQ é uma ferramenta que traz controle e padronização dos processos e, também, permite a medição da eficácia das ações tomadas. Tudo com foco na satisfação do cliente e na busca da melhoria contínua dos processos. O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) tem o objetivo de verificar todos os processos da empresa e como esses podem melhorar a qualidade dos produtos e serviços frente aos clientes. Neste sistema existem princípios e diretrizes da qualidade, que são aplicados em cada processo do dia a dia da instituição. Logo, é possível fazer a tomada de decisões de forma segura, pois por meio das ferramentas utilizadas, o gestor poderá verificar os indicadores de desempenho da empresa. Um programa de gestão da qualidade bem implementado e gerenciado proporcionará à alta direção, segurança

para a tomada de decisões. Apresenta as 7 (sete) Ferramentas da Gestão da Qualidade, são elas: Cartas de controle; Histogramas; Diagrama de Pareto; Diagrama de dispersão; Fluxogramas; diagramas de causa-efeito; Folhas de verificação. Padronização de Processos Um ambiente padronizado estabelecerá uma linguagem unificada entre os membros de uma equipe e, consequentemente, aperfeiçoará a execução de todas as tarefas. A padronização de processos se destacará pela importância das instruções e procedimentos estabelecidos, desde a concepção até a entrega do produto final. Adotar um sistema de medição do desempenho com base em indicadores, respeitando o desdobramento das estratégias organizacionais, a partir de seus valores e das diretrizes estipuladas na Política da Qualidade, de maneira a chegar à definição de um sistema de indicadores de desempenho como a ferramenta que permitirá traduzir a estratégia da empresa em objetivos e metas operacionais. Serão elaborados planos de ações, para atacar as causas dos problemas, o que resultará em Ordens de Serviço para as áreas responsáveis. Todas essas análises terão como base o seguinte: Quantidade de ligações; Quantidade de economias; Volume de água tratada; Volume de água faturada; Total de ocorrências; Reclamação de entupimentos e extravasamentos; Vazamento de ligação; Vazamento de rede. Serão implantados softwares direcionados às seguintes áreas: Planejamento e Controle das Manutenções e Serviços (Preditiva, Preventiva e Corretiva); Gestão do Desempenho de Equipes; Performance, Produtividade, Utilização e Eficiência de Roteiro); Monitoramento do sistema de abastecimento de água. O processo de identificação de perigos e avaliação de riscos será desenvolvido por etapas, na seguinte sequência: Determinação de todas as atividades de trabalho; Identificação dos perigos; Estimativa dos riscos; Decisão se o risco é aceitável; Preparação de um plano de ação; Previsão da adequabilidade do plano de ação. Aborda a Gestão de Riscos e Segurança do Trabalho, Armazenagem, Investimento e Renovação de Ativos. ”

A abordagem de Gestão de Riscos e Segurança do Trabalho, armazenagem, investimentos e Renovação de ativos não são o tema principal do quesito, apenas informações complementares que não foram e nem poderiam ser objetos de pontuação. As imagens e quadros de síntese estão claramente evidenciados que são informações complementares, meras ilustrações que não foram considerados para a pontuação do quesito. Tal qual apresentamos no item 3.4.18 Informações complementares que demonstram o modo de operar da Requerente na formatação de sua Proposta Técnica (Imagens, quadros, mapas, textos totais e parciais retirados da internet) o que não inviabilizou a análise técnica de suas respostas aos quesitos. A recorrida atendeu de forma ampla e suficiente o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 3.b.8** da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM** como **SATISFATÓRIO**.

3.4.22) 3.c.6 Programa de Controle de Qualidade (SES)

Alegações:

Do mesmo modo acontece com as fontes utilizadas e não citadas para os quesitos 3.b.8 e 3.c.6. Trata-se de uma “colcha” de trechos e informações retiradas da internet sem critério algum. Uma replicação de

conteúdos realizado de forma mais uma vez "preguiçosa". A seguir foram disponibilizados os trechos (de ambos os quesitos 3.b.8 e 3.c.6) e comparados com os trechos retirados de sites.

Julgamento:

A Empresa Recorrida trouxe uma ampla resposta ao quesito, que sem sombra de juntamente com a ETE e ETA sem dúvidas foram os que mais exigiu conteúdo, por sua vez a recorrente trouxe o controle de qualidade do produto e não dos processos e produto, os parâmetros de controle da água tratada são solicitados em quesito especifico. Assim trazemos o resumo do conteúdo da resposta da Recorrente:

"Os procedimentos de gestão e planejamento do Sistema de Esgotamento Sanitário, a ser implantado pela concessionária, terão como principais metas: Zelar pela adequada prestação dos serviços de esgotamento sanitário, nos termos das normas legais, regulamentares e contratuais; Verificar a adequação do sistema aos requisitos especificados nas normas técnicas e legislação vigente; Verificar a operação e as condições de manutenção do sistema; Verificar a qualidade e eficiência no atendimento aos usuários do sistema. A gestão e o planejamento do Sistema contemplarão as seguintes unidades: Redes coletoras, coletores-tronco, interceptores e emissários; Estações Elevatórias de Esgoto e suas respectivas linhas de recalque; Estação de Tratamento de Esgoto; Destinação Final do efluente tratado; Monitoramento do corpo receptor, segundo as Resoluções CONAMA. Implementará as seguintes medidas, a fim de reduzir, ao máximo, o risco de ocorrências indesejáveis, evitando maiores problemas no funcionamento do Sistema: Atualização do Cadastro: é fundamental que se tenha perfeito conhecimento do traçado das tubulações e da localização das singularidades (PVs, caixas e outros) importantes para o bom funcionamento da linha, em especial as redes coletoras, coletores tronco e interceptores, que geralmente atravessam áreas rurais, onde nem sempre há pontos referenciais seguros. Para isso, a concessionária fará uso de sistemas de geoprocessamento com amarração a um sistema georreferenciado (coordenadas UTM, por exemplo, é recomendável); conhecida a exata localização da linha, será possível a implantação de um programa de inspeção periódica para a identificação de pontos sujeitos às obstruções e entupimentos. Estações Elevatórias de Esgoto: Controle operacional: todas as informações relativas ao funcionamento das estações elevatórias serão adequadamente registradas e armazenadas, para permitir a análise e verificação da correção dos procedimentos operacionais adotados, além do planejamento das ações corretivas que forem necessárias para garantir a qualidade e a confiabilidade ao produto; Regime de operação: as vazões de recalque serão constantemente controladas, de modo que a estabilidade do processo de tratamento não seja afetada. Estação de Tratamento de Esgoto: Controle operacional: todas as informações relativas ao funcionamento da estação de tratamento serão adequadamente registradas e armazenadas, para permitir a análise e verificação da correção dos procedimentos operacionais adotados, além do planejamento das ações corretivas que forem necessárias para garantir a qualidade e a confiabilidade ao produto; Regime de operação: as vazões de tratamento da ETE serão constantemente controladas, de modo que a estabilidade do processo de tratamento não seja afetada. A disponibilização de tais documentos ao operador permitirá a tomada de decisão segura, garantindo a qualidade do produto final. Quanto maior for a quantidade de dados gerados nos testes de laboratório, maior será a exatidão das curvas e tabelas de dosagem produzidas. Com o sistema de automação e telemetria a ser implantado nas unidades do sistema de esgotamento sanitário e com a introdução de outras variáveis de controle, como a medição das vazões coletadas e

tratadas, consumo de energia elétrica e tempo de funcionamento de equipamentos, além de algumas funções de comando à distância de unidades (abertura e fechamento de válvulas, liga/desliga de conjuntos motobombas terá um nível adequado de controle e vigilância do Sistema de Esgotamento. O controle de telemetria e telecomando será monitorado pelo CCO, que controlará todas as unidades. Do CCO será operado todo o Sistema à distância, ligando e desligando os conjuntos motobombas e abrindo e fechando as válvulas com acionamento elétrico. Também serão registradas todas as informações necessárias ao controle do Sistema. Um software será instalado, a ser definido oportunamente, a fim de gerenciar todo o Sistema. A qualidade de um produto ou serviço pode ser mensurada, quando essa atender às necessidades de seus clientes de forma agradável. Além disso, cada pessoa tem uma visão diferente no momento de comprar um produto ou desfrutar de um serviço, pois estará baseada naquilo que aprendeu, nas suas expectativas e, também, em suas necessidades, que poderão ser distintas. O conceito de Gestão da Qualidade foi evoluindo com o passar do tempo, à medida em que as cobranças se tornaram mais exigentes. Desta forma, estão apresentadas algumas definições a respeito: A Gestão da Qualidade é uma gerência focada na qualidade da produção e dos serviços de determinada empresa; O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é um conjunto de elementos interligados, integrados na organização, que funciona para atender à Política da Qualidade e os objetivos da empresa, tornando-se visível nos produtos e serviços e atendendo às expectativas dos clientes; O SGQ é uma ferramenta que traz controle e padronização dos processos e, também, permite a medição da eficácia das ações tomadas. Tudo com foco na satisfação do cliente e na busca da melhoria contínua dos processos. O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) tem o objetivo de verificar todos os processos da empresa e como esses podem melhorar a qualidade dos produtos e serviços frente aos clientes. Neste sistema existem princípios e diretrizes da qualidade, que são aplicados em cada processo do dia a dia da instituição. Logo, é possível fazer a tomada de decisões de forma segura, pois por meio das ferramentas utilizadas, o gestor poderá verificar os indicadores de desempenho. Apresenta as 7 Ferramentas da Gestão da Qualidade, que é uma designação dada a um jogo fixo de técnicas vívidas, identificado como sendo muito útil em assuntos relacionados à qualidade. Elas são chamadas básicas porque são suficientes para pessoas com pouco treinamento formal em estatística e porque podem ser usadas para resolver a maioria das questões relacionadas à gestão da qualidade e à melhoria contínua do Sistema de Gestão, são elas: Cartas de controle; Histogramas; Diagrama de Pareto; Diagrama de dispersão; Fluxogramas; diagramas de causa-efeito; Folhas de verificação. Um ambiente padronizado estabelecerá uma linguagem unificada entre os membros de uma equipe que aperfeiçoará a execução de todas as tarefas. A padronização de processos se destacará pela importância das instruções e procedimentos estabelecidos, desde a concepção até a entrega do produto final. Durante o processo de implantação do SGQ será adotado um sistema de medição do desempenho com base em indicadores, a partir de seus valores e das diretrizes estipuladas na Política da Qualidade, de maneira a chegar à definição de um sistema de indicadores de desempenho como a ferramenta que traduz a estratégia da empresa em objetivos e metas operacionais. Apresenta o sistema de gestão de Segurança do Trabalho e gestão de projetos.

As imagens e quadros de síntese estão claramente evidenciados que são informações complementares, meras ilustrações que não foram considerados para a pontuação do quesito. Tal qual apresentamos no item 3.4.18 Informações complementares que demonstram o modo de operar da Requerente na formatação de sua Proposta Técnica (Imagens, quadros, mapas, textos totais e parciais retirados da internet) o que não

inviabilizou a análise técnica de suas respostas aos quesitos. A recorrida atendeu de forma ampla e suficiente o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas: General Water e Água Forte mantendo a avaliação ao **quesito 3.c.6** da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM** como **SATISFATÓRIO**.

3.4.24) Parte 4 – Programa de Gestão Comercial

Alegações:

"A Parte 4 das Propostas Técnicas tanto da TERRACOM quanto da EPPO se mostraram praticamente idênticas. A fim de demonstrar tal fato, disponibilizamos anexo a esse recurso uma cópia integral da Parte 4 de cada uma das 2 Propostas com os textos inteiramente realçados de forma a identificar como se tentou mascarar o plágio. "

Análise:

A CEL entende que não houve questionamento da parte 4 sobre critérios de ordem técnica. O Consórcio Águas Cristalinas de Potim (General Water e Água Forte) apresenta textos e figuras foram retiradas para a montagem de sua resposta da Internet, na análise a esse material a CEL teve o entendimento essas informações foram utilizadas nas suas respostas aos quesitos como elementos principais e acessórios. A CEL decidiu proceder a avaliação técnica dos quesitos, pois constatou que as proponentes utilizaram deste recurso neste certame, ou seja, textos e imagens com as mesmas finalidades e originadas de pesquisas na internet, outro procedimento denotado foi a utilização de textos que foram retirados de outras propostas técnicas que por serem bem avaliadas e reconhecidas como tecnicamente naquele certame são normalmente arquivadas pelas empresas de consultoria. A tendência para as Propostas Técnicas que serão apresentadas futuramente nos processos licitatórios é que venham se assemelhar simplesmente pela absorção de bons temas já apresentados e pela similaridade dos tópicos a serem desenvolvidos pelas participantes elencados no Edital e seus anexos. A utilização de mesmas empresas de consultoria que reúnem uma verdadeira biblioteca com texto e imagens das experiências vividas vão tornando-se robustas, porém, se assemelhando em seu conteúdo, ou seja o material de textos e imagem são socializadas entre os atores desses processos, as vezes ao ponto de se tronarem idênticas. Este fenômeno já ocorreu em outros setores como Pontes e complementos, Estradas de Rodagem, Energia Elétrica, habitação e outros. A CEL tem o dever de garantir a livre e justa concorrência e objetivar a melhor contratação para a Municipalidade, desta forma apreciamos o quesito, não podendo adotar uma metodologia diferente para análise das propostas dos diferentes participantes, também não pode atuar com rigor extremado sobre as propostas sob o risco de inviabilizar as propostas e esvaziar o certame por questões irrelevantes e assim com responsabilidade e coerência aplicar o "princípio da insignificância" e realmente classificar as propostas pela sua finalidade e importância.

Isto posto, passamos a citar a sentença proferida no Processo n 1000880—83.2018.8.26.0053 que tramitou na 6ª Vara da Fazenda Pública do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo:

"Por fim, quanto ao fato de dois licitantes haverem apresentados planos de trabalhos idênticos, inclusive quanto a erros gramaticais não serve, por si só para colocar em dúvida o procedimento licitatório, até porque considerando o custo para a elaboração de tais planos, de se presumir que ambos se socorreram de arquivos lá confeccionados para outros certames. "

Assunto: Procedimento Comum Civil-Anulação Requerente: Concremat Engenharia e Tecnologia S/A / Requerido e Litisconsorte: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo-CDHU e outro.

Assim sendo a citação de textos, figuras e quadros confeccionados em outros certames de Licitação semelhantes não ferem o constante na Lei Federal 8.666/93, nem ao próprio Edital e a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 -CRFB/88, a qual dispõe no seu art. 37, a obediência aos princípios da Administração Pública.

A CEL não poderia decidir pela desclassificação das propostas pela semelhança a textos das páginas da internet ou entre mesmo as propostas dos concorrentes, pois é imperioso a classificação e a manutenção das participantes de modo a ampliar a competitividade e favorecer a adjudicação da proposta mais vantajosa ao Poder Público.

Abaixo copiamos as contrarrazões protocoladas pelo Grupo EPPO e Empresa Terracom, a matéria se esgota neste campo de julgamento, baseado na decisão do TJ-ESP acima anexada, e quanto aos ofendidos, cada um no seu direito deverão procurar as reparações e danos em outro Foro que não é com certeza na esfera administrativa deste certame, a população de Potim não merece ser ceifada do direito universal à saúde e ao saneamento, as gerações futuras não podem ter seus interesses difusos comprometido pelo "palanque privado" e em uma discussão de interesse apenas privado.

Das Contrarrazões da Empresa Terracom:

Tema 04: Da Inexistência de conluio com a EPPO, da má-fé da EPPO e do Consórcio Recorrente Por fim, cabe evidenciar de forma veemente a patente má fé da recorrente ao imputar a prática de conluio entre a recorrida e outra das empresas participantes da disputa (empresa EPPO). A recorrente afirma que parcela da proposta técnica da recorrida teria sido reproduzida literalmente por parte da EPPO, o que sugeriria que as propostas teriam sido elaboradas em conjunto.

Tal afirmação é verdadeiramente caluniosa pelo seu notório e conhecido (por parte da recorrente) caráter inverídico. Para comprovação do quanto afirmado se faz necessária a apresentação de um breve histórico de eventos ocorridos nos últimos meses e que, repita-se, eram de conhecimento da recorrente. Conforme ata de sessão pública abaixo reproduzida, em 10 de junho de 2019 foi realizada a sessão pública de entrega das propostas na Concorrência Pública nº (31/2018 deflagrada pelo Município de Luiz Antônio para a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

William Francisco Alves (Presidente) e membros Antônio Vanderlei da Silva (Secretário) e Thiago Cesar Pedrosa (Adjunto), se reuniu para análise da documentação de habilitação apresentada pelas licitantes participantes da Concorrência nº 001/2018, que visa a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A DELEGAÇÃO, MEDIANTE CONCESSÃO COMUM NO REGIME DA LEI Nº 8.987/1995, DOS SERVIÇOS PÚBLICOS MUNICIPAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, QUE COMPREENDEM A CONSTRUÇÃO, A OPERAÇÃO E A MANUTENÇÃO DAS UNIDADES INTEGRANTES DOS SISTEMAS FÍSICOS, OPERACIONAIS E GERENCIAIS DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL, COLETA, AFASTAMENTO, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS, INCLUINDO A GESTÃO DOS SISTEMAS ORGANIZACIONAIS, A COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS ENVOLVIDOS E O ATENDIMENTO AOS USUÁRIOS.** A sessão de entrega e abertura dos envelopes de habilitação ocorreu no dia 10 (dez) do mês de junho de 2019 (dois mil e dezenove) e a licitação contou com a participação dos seguintes interessados: **a) CONSÓRCIO GS INIMA/SAID, composto por GS INIMA BRASIL LTDA. – CNPJ nº 08.905.300/0001-21 e CONSTRUTORA SAID LTDA. – CNPJ nº 01.635.971/0001-70; b) CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE LUIZ ANTÔNIO, composto por GENERAL WATER S.A. – CNPJ nº 04.088.389/0001-20 e ÁGUA FORTE SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA. – CNPJ nº 15.049.409/0001-70, c) CONSÓRCIO ÁGUAS DE LUIZ ANTÔNIO, composto por TERRACOM CONSTRUÇÕES LTDA. – CNPJ nº 47.497.367/0001-26 e PERENGE ENGENHARIA E CONCESSÕES LTDA. – CNPJ nº 57.287.955/0001-99 e d) CONSÓRCIO CONASA ETESCO JF GUEDES, composto por CONASA INFRAESTRUTURA S.A. – CNPJ nº 08.837.556/0001-49, ETESCO CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA. – CNPJ nº 61.329.181/0001-99 e J.F. GUEDES ENGENHARIA E SANEAMENTO AMBIENTAL EIRELI – CNPJ nº 09.547.112/0001-31**. Foi concedida na ocasião oportunidade para que todos e quaisquer dos representantes presentes analisassem a documentação de habilitação apresentada pelos proponentes e consignassem suas observações

Conforme se infere da referida ata, tanto a recorrida quanto as consorciadas do consórcio recorrente (General Water S.A. e Água Forte Saneamento Ambiental Ltda.) participaram daquela disputa, sendo certo que a referida licitação também foi deflagrada sob a modalidade técnica e preço. Ou seja, também naquele certame coube às proponentes apresentar suas propostas técnicas. Por sua Vez, todas as propostas técnicas apresentadas no referido certame foram tomadas públicas e, destaque-se, disponibilizadas para acesso a todo e qualquer interessado no site da Prefeitura Municipal de Luiz Antônio, estando inclusive disponível para acesso até a data hoje (cinco de maio de 2020) por meio do link abaixo:

http://www.luizantonio.sp.gov.br/?pag=T0RZPU9EYz1PR009T1RrPU9EWT1PVEE9T1dFPQ==&view=LIST-LICIT&modalidade=4&ano=2019&situacao=&id=141

Cabe neste diapasão repetir que era de conhecimento inequívoco das recorrentes tanto o teor da proposta técnica da recorrente quanto o fato de que as propostas apresentadas naquele certame estavam disponíveis na internet, visto que, conforme ata acima reproduzida, as suas consorciadas participaram daquela disputa.

Pois bem, neste cenário, o que se dá é que, sem o conhecimento, orientação ou comunicação à recorrida, a EPPO teve acesso ao teor da proposta técnica ofertada naquela licitação e, com o prognóstico direto ou não de prejudicar a recorrida e com conhecimento ou não do consórcio recorrente, se utilizou de trechos idênticos daquela proposta para apresentação no presente certame em relação aos softwares de gestão. Assim, o que se vislumbrou no caso presente foi que houve verdadeira apropriação indevida de material intelectual da recorrida TERRACOM porquanto a EPPO simplesmente reproduziu, repita-se, sem o conhecimento, orientação ou comunicação à recorrida, o teor da proposta técnica apresentada ao Município de Luiz Antônio. E é por esta razão que se identifica a verdadeira ação maliciosa da recorrente no presente

certame, o que deve levar ao desprovimento do presente recurso. Sintetizando a situação dos autos, a atuação maliciosa da recorrente se dá, em síntese, porque:

(i) A recorrente conhecia o teor da proposta técnica da TERRACOM apresentada ao Município de Luiz Antônio;

(ii) Mesmo conhecendo o teor da proposta técnica da TERRACOM apresentada ao Município de Luiz Antônio, imputou à recorrida a prática de eventual conluio com empresa que transcreveu ipsis litteris, o teor daquela para apresentação na presente licitação.

Diante deste cenário, a recorrida está a encaminhar todas as providências ao seu alcance para responsabilização das empresas recorrentes (consorciadas) tanto na esfera cível quanto na esfera criminal, nos termos do Art. 138 do Código Penal Brasileiro.

Ademais, a recorrida também tomará providências na esfera cível e criminal, mediante lavratura de Boletim de Ocorrência, para fins de responsabilização da EPPO pela utilização não autorizada de sua proposta técnica resultando, como de fato resultou, em questionamento acerca da lisura da recorrida.

E o fato de a origem da proposta da EPPO ser exatamente a proposta apresentada pela recorrida em Luiz Antônio é identificado objetivamente mediante simples constatação de que os trechos copiados pela EPPO "com alguma diferenciação" em relação à proposta técnica ofertada pela recorrida no presente certame correspondem exatamente à versão apresentada pela recorrida naquela licitação.

Nesta oportunidade, o que é imprescindível salientar é que a recorrida não anuiu ou tampouco tinha conhecimento da utilização parcial de seu texto de proposta técnica, utilizada em outra licitação, como base para apresentação de proposta técnica na presente licitação.

Assim, fica clara a flagrante injustiça e ilegalidade que constituiria a desclassificação da proposta da recorrida neste ponto. Em tempo, a recorrente comunica que manterá esta D. Comissão de Licitações permanentemente atualizada acerca do andamento das medidas e providências cíveis e criminais por ela adotadas com vistas à responsabilização tanto da EPPO quanto da própria recorrente. Na linha e com base em tudo o que foi acima exposto, portanto, é o caso de não prover o recurso administrativo interposto pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim ante a completa ausência de fundamentos em relação a todas as insurgências apresentadas, sendo assim mantida a pontuação técnica originalmente atribuída por esta D. Comissão de Licitações. "

Das Contrarrazões do Grupo EPPO:

"A ora impugnante vem se defender das acusações do r. Consórcio, tendo em vista que, não existe plágio ou extraordinária e inexplicável coincidência entre as Propostas da ora impugnante e da empresa TERRACOM. Primeiramente vamos a definição da palavra "plágio" alegada pela recorrente.

Plágio (substantivo masculino) é o ato de assinar ou apresentar uma obra intelectual de qualquer natureza (texto, música, obra pictórica, fotografia, obra audiovisual, etc) contendo partes de uma obra que pertença a outra pessoa sem a permissão do autor. No ato de plágio, o plagiador apropria—se indevidamente de obra intelectual de outra pessoa, assumindo a autoria." (Fonte: wikipédia)

A ora impugnante em nenhum momento plagiou Proposta de qualquer outra empresa, a estruturação de sua Proposta é baseada, e realizada, e tem como ponto de partida, os mesmos itens que tem todas as empresas interessadas, ou seja, os documentos disponíveis para consulta, e o principal que é o Edital e seus Anexos.

Além disso, são feitas pesquisas para composição das propostas, análise das soluções viáveis, tendo em vista que as propostas técnicas não são elaboradas do dia para a noite. A EPPO, empresa detentora de expertise na elaboração de proposta técnica, referente ao objeto da licitação, utiliza na elaboração de suas propostas, arquivos e ainda vai a campo para fazer sua análise quanto as exigências de cada município. O item em ataque foi uma solução adaptada e que se encaixava perfeitamente no Município de Potim, por se tratar de licitação prevendo abastecimento de água e esgotamento sanitário, várias vezes utilizamos os mesmos termos buscados em nossos próprios arquivos. Nossa proposta, em vários municípios apresentados identificam-se com trechos buscados via internet, o que também acontece, com as demais empresas do ramo. Uma vez aclarada a previsibilidade, a identidade de trechos das propostas, neste caso factível, não justificaria a desclassificação de uma ou ambas as participantes, mesmo porque não haveria violação à lei de direitos autorais. Todo e qualquer licitante. Realiza vasta pesquisa sobre o município, viabilidade econômica, financeira e jurídica para participar do certame, podendo obter conteúdo com textos diminutos, pois uma proposta que contem 100,200,300, etc...., páginas, encontrar textos, um, dois ou três trechos parecidos, não podem ser considerados com similaridade ou plágio como tentou fazer a recorrente. Ainda que fosse analisada a questão sob o aspecto das regras do Edital, concluir-se-á, ao contrário do que afirma a recorrente, que não há previsão nesta hipótese para a desclassificação das propostas técnicas com conteúdo similar, tendo em vista a simples leitura do Edital. Assim, não há o que se falar em desclassificação das propostas pela semelhança das propostas, sendo imperioso a classificação e a manutenção das participantes de modo a ampliar a competitividade e favorecer a adjudicação da proposta mais vantajosa ao Poder Público.

Ora D. Comissão, não há plágio e sim uma frustrada tentativa de anular o processo licitatório, vista a sua nota técnica não ser a classificada em 1º lugar, considerando que a Proposta técnica tem 70% do peso na análise. Assim, não seria caso de desclassificação das propostas, em virtude da irrelevância do problema.

Requer a improcedência dos pedidos formulados pela recorrente. Vejamos ainda, trecho da sentença do Processo n 1000880—83.2018.8.26.0053 que tramitou na 6 Vara da Fazenda Pública do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo:

"Por fim, quanto ao fato de dois licitantes haverem apresentados planos de trabalhos idênticos inclusive quanto a erros gramaticais não serve por si só para colocar em dúvida o procedimento licitatório, até porque considerando o custo para a elaboração de tais planos, de se presumir que ambos se socorreram de arquivos já confeccionados para outros certames. Classe Assunto: Procedimento Comum Civil – Anulação/ Requerente: Concremat Engenharia e Tecnologia S/A/ Requerido e Litisconsorte: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo — CDHU e outro"

Assim sendo, fica evidente que a ora impugnante não viola nenhum dos princípios norteadores da Licitação, constante na Lei Federal 8.666/93, nem ao próprio Edital e a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 CRFB/88, a qual dispõe no seu art. 37, a obediência da Administração Pública aos princípios

supramencionados. Pelas razões acima expostas, não há o que se falar em plágio, irregularidade, ilicitude e/ou desclassificação das Propostas Técnicas, visto que a impugnante agiu de acordo com o Edital e com a legislação pertinente.

Ademais, insta salientar que a recorrente, apresentou Recurso Administrativo com 80 páginas de texto, atacando todos os licitantes, bem como a D. Comissão, sem nenhum critério ou sensatez, atacando empresas que tiveram notas muito baixas, com poucos pontos apontados como ”Satisfatório", deixando claro e notório que o seu único objetivo é tumultuar o processo e invalidar os atos da Comissão de Licitação. Vale lembrar que empresas que tumultuam a licitação são passíveis se sansão de acordo com a Lei Federal 8.666/93, bem como são passíveis de responder cível e criminalmente pela acusação de crime cuja responsabilidade se deve a quem acusa, sendo assim, algumas empresas no afã de tumultuar ou se beneficiar, tentam prejudicar e principalmente macular as empresas que disputam do processo, defendendo o que hoje nossos governantes mais deveriam defender, que é, o benefício da boa técnica e principalmente do menor preço. Não estamos aqui para julgar ninguém, mas entendemos que como fomos surpreendidos pela empresa, lembramos, que a empresa Água Forte Saneamento Ambiental Ltda., uma das empresas que compõe o Consórcio Águas Cristalinas de Potim, ora recorrente, um dos seus sócios é acusado de vários crimes de corrupção e ré na Operação Sevandija. Fonte:

https://www.gp1.com.br/noticias/mao-santa-fecha-contrato-com-empresario-acusado-de-fraude-em-sp-447039.html

Assim sendo, a referida empresa não deveria compor Consórcio para participação em licitações, bem como a D. Comissão tem o dever de averiguar idoneidade da referida empresa, que vem tumultuando a Concorrência Pública do Município de Potim. ”

Vide a comparação dos quesitos abaixo:

Quesito 4.a.1 Cadastro Comercial (Empresa Terracom)

O cadastro comercial compreenderá a base dos dados de identificação dos pontos físicos das ligações de águas e de coleta de esgoto, e sua vinculação com as tabelas básicas de alimentação do sistema: categoria de usuários; tipos de serviços utilizados; classe de tarifas; Bairros/setores de abastecimento, bacia de esgotamento, município e regionais a que pertencem, bem como os dados de identificação dos usuários, pessoas físicas ou jurídicas, endereços da ligação e de cobrança, e forma de cobrança. Este cadastro de ligações preverá e permitirá, ainda, a vinculação com o cadastro imobiliário do município, contendo em cada registro referente a um imóvel (ponto de ligação/usuário), campos específicos com a chave de identificação do mesmo, de modo a obter a captura ou o registro de elementos básicos comuns, que possam ser utilizados no sistema de faturamento. Serão definidas entidades de cliente (pessoa física ou jurídica) e imóvel, e após o cadastro do cliente, poderá ser associado a um ou mais imóveis, evitando a repetição das informações, permitindo assim, a definição da relação com o imóvel como inquilino, proprietário ou responsável. As pessoas físicas e jurídicas (funcionários, prestadores de serviços, agentes arrecadadores e outros) que se relacionam com o sistema, poderão também ser cadastradas, para a implantação e obtenção de uma base cadastral plenamente atualizada e confiável, a concessionária implantará um Programa de Recadastramento em conjunto com o processo de manutenção. Para obter e manter uma base cadastral atualizada e

preparada para a implantação do SIG, as atividades de recadastramento e do processo de manutenção contemplarão a atualização de dados referentes à base cartográfica e à base de dados comercial. Para a execução dessas atividades será utilizado um software específico, além de equipamentos portáteis pelos leituristas/cadastristas, para a coleta de dados, o que propiciará agilidade para a execução das ações de levantamento dos dados e alta produtividade, além de assegurar a confiabilidade e segurança nas informações coletadas, diminuindo os serviços de escritório. Para efetuar as configurações, alterações e novas inclusões, basta os leituristas/cadastristas seguirem o menu de perguntas, sequencialmente no display do equipamento. Ao final da jornada de trabalho, os dados coletados em campo serão descarregados em um computador, que os processará, gerando os relatórios de controle, de serviços necessários e das inconsistências encontradas em campo. **SATISFATÓRIO**

4.b.1 (Grupo **EPPO)**

O Programa de gestão comercial será dotado de soluções para atender corretamente todas as necessidades dos munícipes após uma fase de levantamentos e cadastramento da real situação do município, tendo em vista que a gestão comercial do SAA e SES de Potim realizada pela Prefeitura tem sido executada com um quadro de funcionários limitado e inadequado para as demandas do sistema como um todo, acarretando vários e graves pontos de atenção na gestão comercial do sistema. Para facilitar e agilizar as atividades de leitura de hidrômetros, será realizado um investimento contínuo em equipamentos de leitura de hidrômetros e emissão de conta online, de modo que os leituristas possam realizar a leitura e distribuição de contas ao mesmo tempo. Adicionalmente, será implantado um eficiente sistema de gestão operacional e comercial para melhor atendimento à população do município. Fala da importância do Cadastro e que a concessionária irá implantar e não aborda o sistema de gestão e não descreve o Cadastramento Comercial. **INSATISFATÓRIO**

4.b.5 2 Implantação do SGI; Empresa Terracom

A implantação do SIG terá as seguintes etapas: Pré- notações no SIG, ou seja, a rede lógica de distribuição até os pontos das unidades de consumo, interligadas ás informações do banco de dados do setor comercial. Exibição gráfica das informações cartográficas, em fatias ou camadas. Criar os mapas temáticos de redes, conexões e pontos de interesse. Pré requisitos a cumprir: Importação dos arquivos gráficos da cartografia, os layers, com todos elementos e pontos de interesse do SES e do SAA. Captação e descrição dos mananciais; Estação de tratamento de água (convencional ou simplificado); Tratamento de água: Estação Elevatória de Água Bruta; Estação Elevatória de Água Tratada; Reservatórios; Redes; Ligações; Unidade consumidora; Conexões, acessórios e elementos de rede. Registro de Manobras; Válvulas Reguladoras de Pressão; Válvulas de Alívio; Válvulas de retenção; Micromedidores; Macromedidores; Hidrantes; Estação de Tratamento de Esgoto; Tratamento de Esgoto (laboratório); Estação Elevatória de Esgoto; Interceptores e Coletores. E redes coletoras; Poços de visita; Extravasores; Geradores de emergência; Cadastro de projetos internos e externos; Plantas de interferências; Malha viária; Setorização; Mapas de registro de Pressão: Histórico de manutenção; Histórico de Extravazamentos; e vazamentos. Apresenta a estratégia de manutenção dos Cadastros Técnico-operacional e comercial. A proposta para a tecnologia a ser adotada tem como indicativa a adoção do Módulo SIG, integrado com a solução de software denominado SANSYS e no mesmo ambiente tecnológico, compatibilidade de equipamentos com a plataforma operacional, permitindo conversar e disponibilizar

conteúdo atualizados de gestão desde a captação e distribuição (SAA) e da coleta e destinação final adequada (SES). O Sansys é tecnologia de ponta e de fácil integração do setor comercial e técnico, tem como base o GEOSERVER e POSTIGIS, o que possibilita a gestão do saneamento através do geoprocessamento integrado desde a origem ao sistema comercial, o sistema é de fácil adaptabilidade dos usuários e compatível com sistema de informática usuais, produzindo ainda mapas temáticos de qualidade e extremamente confiáveis. Apresenta inúmeras funcionalidades: Construído para o sistema WEB, executados nos navegadores internet explorer. Mozilla Firefox, Google Chrome; apresenta dados geográficos na forma de camadas, ou seja, layers que podem ou não serem acionados. Armazenamento de dados dos negócios, em camadas, formato vetorial, utilizando-se do gerenciador POSTGRESQL superior a 9.1, a extensão de gerenciamento de dados geográfico via post GIS superior a 2.0. Capacidade de se conectar com servidores públicos de dados geográficos. A manipulação de mapas terá as ferramentas; Zoom in, out, para camada, para elemento das camadas, panning (movimentação), exibidores de nomes ou códigos identificadores. Permitir a manutenção quer por edição ou cadastramento de todos os elementos e entidades relacionados com o SES e SAA: editar e inserir dados na tela do sistema em primitivas, inserir novos objetos e vértices. Possibilitar diversas pesquisas como localização de elementos na base de dados nos mapas que estejam representados: Por coordenadas, coluna de tabela de cadastro, por endereço. Prever ferramentas de edição de um conjunto de camadas de negócio: Captação, adução EEAT, EEAB, poços, recursos hídricos, ETAS, ETES, EEE, Ligações de água e esgoto, válvulas de retenção, de alívio de descarga, micromedidores e macromedidores, hidrantes, pontos de lançamento, Cadastro de projetos internos e externos, interferência, histórico de manutenção, substituição, ampliação, vazamentos, extravazamentos e obstruções. Manipulação de dados numéricos e alfanuméricos (comercial) disponível para edição e consulta. Controle de acesso aos dados e hierarquia para alterações. Cadastro de novas ligações. Sistema de roteamento para o SES e SAAA. Mapeamento temático. Importação de camadas na interface do SIG. Legenda de pontos e elementos de rede. Camadas configuráveis dom seleção de simbologia, cores, especificações e rótulos. A implantação de um Sistema de Global acontece após a criação do SIG integrado com os cadastros comercial e técnico com explanado acima. Trata-se de uma decisão estratégica para manter o desempenho das atividades de forma eficiente, eficaz e transparente e buscando sempre uma performance de melhoria continua. Uma das metodologias que deve ser aplicada na implementação, gerenciamento e operação do SGI é o PDCA – Plan-do-check-act, traduzindo planejar, fazer, verifica e agir. Metodologia amplamente difundida e utilizada deve ser aplicada para gerenciamento de processos de Sistema de Gestão. Conforme demonstrado a metodologia é cíclica, o que garante o processo de melhoria contínua, o ciclo é percorrido por diversas vezes, até que seja superado por um plano de ação eficiente e consistente Definição dos Sistemas a Serem implantados; Sistema operacional Windows. Sistema TOTVS RM; Sistema TOTVS TAF; Sistema SAP; GS Integra; Sistema PSI Comunicação interna efetiva. Garantia da participação de todos nos processos, fases, eventos e contando com a colaboração efetiva, flexibilidade, comunicação eficaz, compartilhamento de conhecimento e habilidades e aproveitamento e desenvolvimento de talentos. As informações são verdadeiros ativos da empresa, organizacionais e fundamentais para dar suporte aos processos de negócio indo de encontro a missão do grupo, por isso tem que ser protegidas e invioláveis, mantendo a confiabilidade, disponibilidade, integridade e transparência proativa. Implantar regras de Estrutura Normativa de Segurança da informação (ENSI) de forma a suportar o sistema de gestão de segurança da informação. O Sistema de gestão da informação, norteado pelo ENSI, composto por conceitos,

normas e regras estabelecidos em consonância com boa definição, é controlado pelo Sistema de Segurança de Gestão da Informação (SGSI) que asseguram a gestão eficaz e contínua dos níveis de risco, manutenção da confiabilidade, disponibilidade e integridade da informação. A gestão ENSI e SGSI é de responsabilidade do departamento de TI, coordenado pelo diretor da Empresa, essa responsabilidade é compartilhada com colaboradores. Indicadores de desempenhos são instrumentos de comunicação que permitem conhecer e monitorar o desempenho e o sucesso dos resultados de uma empresa ou um processo. **SATISFATÓRIO.**

4.b.5 Implantação do SGI; Grupo EPPO

Para a implantação do sistema SGI, o poder concedente realizará em 3 etapas: Planejamento, Desempenho, Implantação (faltou a checagem). A etapa de planejamento do SGI visa definir o caminho entre a situação atual e a situação futura e os objetivos que devem ser seguidos até a implementação do sistema. É feita a eleição de um responsável pelo gerenciamento dos processos de implantação do SGI, este responsável deve ter conhecimento de todos os processos e atividades do concessionário. Define-se as competências e as responsabilidades de cada componente que irá participar do processo de implantação do SGI. É feita a identificação dos aspectos e impactos ambientais e a saúde e segurança do trabalhador permitindo caracterizar os riscos que suas atividades, produtos e serviços possam causar ao meio ambiente e ao trabalhador. Na etapa de implantação devem ser realizadas algumas modificações em documentos e processos, uma vez que na implantação tem-se a visão exata das necessidades da empresa. A implantação de um sistema de gestão em organizações implica, frequentemente, introduzir modificações em procedimentos de trabalho, equipamentos, instrumentos e nos valores e comportamentos de pessoas que fazem parte da empresa. Não abordou a implantação, ações e o estabelecimento de índices de desempenho, apresentou algumas definições dos termos do SGI. **INSATISFATÓRIO.**

A análise técnica das Partes 4 apresentadas pelo Grupo EPPO e Empresa Terracom:

- As propostas não são idênticas e nem cópia uma da outra:
- As propostas técnicas apresentadas pelas concorrentes trazem trechos semelhantes.
- A proposta do Grupo EPPO é composta por 38 páginas formato A4
- A proposta do Empresa Terracom é composta por 90 páginas formato A3 (= 180 A4)
- As notas atribuídas às participantes são diferentes: EPPO (16,00) e Terracom (20,00).
- As avaliações técnicas dos quesitos são diferentes pois são conteúdos diferentes.
- Não se pode afirmar a motivação das semelhanças.
- A Terracom apresenta um Link com Proposta Técnica semelhante apresenta em certame anterior.
- Na parte 4 existem muitos trechos semelhantes entre as propostas das 6 participantes, principalmente no que tange os Softwares e Tecnologia da Informação.
- A Análise técnica não tem atribuição para apurar possíveis crimes a ela cabe a análise do material apresentado pelas participantes não podendo subtrair e nem tampouco acrescentar nenhum documento estranho às propostas apresentadas.

A análise remete a CEL a sugestão de não acatar o recurso da Recorrente, mantendo o julgamento referente à parte 4 apresentados nas Propostas Técnicas apresentadas pelo Grupo EPPO e a Empresa TERRACOM, para que não haja prejuízo ao certame, e para isto aplicar o entendimento jurídico da sentença proferida pelo TJ-

ESP, que ensina que não há previsão para a desclassificação das propostas técnicas com conteúdo similar, tendo em vista a simples leitura do Edital. Assim, não há o que se falar em desclassificação das propostas pela semelhança das propostas. A CEL deve buscar a classificação e a manutenção do maior número de participantes de modo a ampliar a competitividade e favorecer a adjudicação da proposta mais vantajosa ao Poder Público, independentemente dos participantes que se sentirem ofendidos ou prejudicado pela ação do Recorrente exercite os seus direitos em outras esferas.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, mantendo a avaliação e as atribuições de motas da Parte 4, das propostas técnicas apresentadas pelas Empresas: Grupo **EPPO** e **TERRACOM**, como segue:

Grupo EPPO = 16,00

Empresa Terracom = 20,00

Contrarrazões: Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas **GENERAL WATER** e ÁGUA FORTE em suas contrarrazões solicita a reavaliação de quesitos e rebate os pedidos de reavaliação de quesito que foram considerados satisfatório, pede a desclassificação das Empresas EPPO e TERRACOM, todos os argumentos pertinentes foram utilizados nas respostas aos recursos impetrados pelas outras participantes.

5) CONCLUSÃO E PEDIDOS

Ante o exposto, o Consórcio Recorrido ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM, liderado pela empresa GENERAL WATER S/A, com fundamento nas razões de fato e de direito apresentadas na presente manifestação, vem requerer:

(i) Que não sejam conhecidas as razões de recurso apresentadas pela empresa TERRACOM CONCESSÕES E PARTICIPAÇÕES LTDA, por flagrante ausência de fundamentação e caráter meramente protelatório, com fulcro no item 38.6 do Edital de regência da Concorrência nº 001/2019;

(ii) Que, em caso de eventual conhecimento das razões recursais apresentadas pela Recorrente TERRACOM – o que se cogita apenas subsidiariamente –, seja o recurso **JULGADO TOTALMENTE IMPROCEDENTE** pelos motivos expostos nas presentes contrarrazões, negando-se os respectivos pedidos de retificações requeridos;

(iii) Que sejam **improvidas** as razões recursais oferecidas pelo CONSÓRCIO POTIM AMBIENTAL, especificamente no que se refere ao pedido de modificação da avaliação conferida por esta d. Comissão ao "Quesito 2.a.1" respondido pelo Recorrido, mantendo-se incólume a nota do CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM quanto ao Tópico 2.a; e

Por derradeiro, reitera-se os termos do Recurso Administrativo apresentado pelo Recorrido, a fim de que sejam **corrigidas** as Notas Técnicas nos exatos termos indicados naquela peça recursal, com a consequente **reclassificação** das propostas e **republicação** do resultado desta etapa da licitação; assim como seja declarada a **desclassificação** das Propostas Técnicas apresentadas pelas licitantes TERRACOM e Grupo EPPO, em atendimento aos princípios da legalidade, da isonomia, do julgamento objetivo, da impessoalidade, da moralidade, e, especialmente, da vinculação ao instrumento convocatório.

Termos em que,

Pede deferimento.

São Paulo, 06 de maio de 2020.

5) Pedidos

5.4 Pedidos Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas **GENERAL WATER** e ÁGUA FORTE.

"Pelos fatos e fundamentos supra aduzidos, requer-se: (i) seja o presente Recurso conhecido e provido para o fim de reformar o ato administrativo decisório de julgamento das Propostas Técnicas na presente licitação, fundamentado no Relatório de Análise 6 Pontuação das Propostas Técnicas CP Nº 001/2019, a fim de que sejam corrigidas as Notas Técnicas nos exatos termos indicados na presente peça recursal, com a consequente reclassificação das propostas e republicação do resultado desta etapa da licitação; (ii) seja declarada a desclassificação das Propostas Técnicas apresentadas pelas licitantes TERRACOM e Grupo EPPO, em atendimento aos princípios da legalidade, da isonomia, do julgamento objetivo, da impessoalidade, da moralidade, e, especialmente, da vinculação ao instrumento convocatório."

A **Comissão Especial de Licitação** decide por **acatar parcialmente o recurso e as contrarrazões** apresentados pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas **GENERAL WATER** e ÁGUA FORTE rejeitando a anulação do Julgamento e procedendo as reavaliações dos quesitos: da recorrida Empresa **TERRACOM** foram reavaliados os quesitos **1.d.2 e 1.b3** que foram considerados **SATISFATÓRIOS** foram alterados para **INSATISFATÓRIOS;** da recorrida Empresa **PANEX** foi reavaliado o quesito **3.d.4** que foi considerado **SATISFATÓRIO** foi alterado para **INSATISFATÓRIO**; do recorrido Consórcio Potim Ambiental, Empresas: **AVIVA** e ENOPS foi reavaliado o quesito **3.d.4** que foi considerado **SATISFATÓRIO** foi alterado para **INSATISFATÓRIO** e mantendo a avaliação dos demais. Foi mantida, para a recorrente, a Nota Técnica Final (NTPT) do valor de **78,60.**

ANÁLISE DOS RECURSOS

EMPRESA PLANEX (5)

2.5) Questionamentos aos critérios e metodologia aplicados na aplicação da avaliação: Empresa **PLANEX**

2.5.1) Questionamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas:

A Empresa **PLANEX** apresentou discordância e solicitou a reforma do julgamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas Técnicas pela Comissão Especial de Licitação.

Alegações:

... a negativa de disponibilização das pontuações atribuídas aos quesitos componentes de cada tópico, caracteriza, de duas, uma: ou cerceamento de defesa, por total inobservância ao devido processo legal, ao contraditório e ao direito de ampla defesa pelos meios e recursos e ele inerentes, pontificados pelos incisos LV do artigo 59 da Constituição Federal, ou a quebra do Princípio da Legalidade Estrita a que se submetem os Atos Administrativos de Direito Público... Em outras palavras, ao julgar os quesitos de cada tópico com apenas a definição de que a proposta técnica está satisfatória ou insatisfatória e não com a atribuição da nota técnica especifica para cada um dos quesitos, essa D. Comissão infringiu o disposto no Item 15.7 do Edital que é peremptório ao definir que "O julgamento das Propostas Técnicas dar-se-á por critérios objetivos, conforme consta no Anexo V - Informações Gerais Elaboração da Proposta Técnica, mediante atribuição de nota, denominada "Nota Técnica da Proposta Técnica", identificada pela sigla (NPTP)."... Percebe-se, pois, que a Nota Técnica de cada tópico poderia ter 06 (seis) variações, a saber, O, 2, 4, 6, 8 e 10. Assim, ao utilizar o critério subjetivo satisfatório ou insatisfatório, essa D. Comissão, ao que tudo indica, restringiu os critérios de atribuições das Notas Técnicas 3 duas variações apenas, a saber: ou o tópico foi atendido satisfatoriamente e, conjectura-se, foi atribuída nota 10 (dez); ou o tópico foi atendido insatisfatoriamente e, conjectura-se, foi atribuída nota 0 (zero). E aí? Tal critério de julgamento, com a devida vênia, ressalte-se, não consta em nenhuma passagem do Edital n. 053/2019 ou de seus anexos. Assim, a inovação no critério de julgamento por parte dessa Comissão caracteriza vício insanável de ilegalidade que acarreta a nulidade do ato administrativo de julgamento das propostas técnicas, com afronta ao art. 45 da Lei nº 8.666/93... Em razão do exposto, espera a PLANEX S/A - Consultoria de Planejamento e Execução que essa douta Comissão se digne de reconsiderar sua própria decisão, para reconhecer a sua nulidade, procedendo, via de consequência, a novo julgamento das Propostas Técnicas, na forma preconizada no Edital, ou, assim não procedendo, se digne de encaminhar o presente recurso à autoridade superior, devidamente informando, para o devido provimento, nos termos do artigo 109 da Lei Federal nº. 8.666/93."

Julgamento:

O julgamento realizado pela Comissão Especial de Licitação (CEL) para a avaliação e atribuição de notas técnicas às Propostas Técnica apresentadas pelas 6 (seis) licitantes atendeu o edital realizando a avaliação de cada um dos tópicos considerando a clareza, a objetividade, a coerência e a consistência de cada quesito,

assim como o integral atendimento às metas fixadas para a Concessão e demais disposições contidas no Edital e seus Anexos, como o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Termo de Referência, foi verificado se os quesitos atendiam às especificações técnicas aplicáveis aos serviços em apreço e os quesitos foram considerados satisfatório se contemplado o conteúdo solicitado e foram considerados insatisfatórios se deixaram de abordar temas relevantes, apresentaram inconsistência de dados, cálculos e não conformidades frente as normas, legislação, edital e boas práticas da engenharia sanitária. No edital, consta o conteúdo requerido para cada parte da Proposta Técnica, o que foi palco das análises, e está objetivamente indicado nos seus tópicos e quesitos, o que foi a esteira das análises Técnicas. O adequado fracionamento dos quesitos facilitou a identificação dos aspectos que deveriam ser minimamente abordados na Proposta Técnica e, principalmente, permitiu uma análise e avaliação técnica e proporcionando um julgamento de forma objetiva para cada tópico. A avaliação foi realizada segundo os seguintes critérios abaixo, para atribuição das Notas Técnicas (NT) para cada tópico, baseado no percentual de quesitos mínimos exigidos no tópico. A avaliação foi realizada quesito a quesito de cada um dos tópicos que compunham a cada uma das 4 partes, resultando na atribuição de uma pontuação máxima geral (NTPT – Nota Técnica da Proposta Técnica) variando de 0 (zero) a 100 (cem), resultando a classificação da proposta técnica das LICITANTES.

NT(i) = 0: quando o tópico não for apresentado ou quando a apresentação do tópico abordar menos que 50 % dos quesitos mínimos exigidos no tópico.

NT(i) = 2: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 4: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 70% (setenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos no tópico;

NT(i) = 6: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 80% (oitenta por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 8: quando a apresentação do tópico abordar, pelo menos, 90% (noventa por cento) dos quesitos mínimos exigidos;

NT(i) = 10: quando o tópico for apresentado de maneira a atender 100% (cem por cento) dos quesitos exigidos.

A Comissão Permanente de Licitação observou as 4 partes, seus Tópicos e sua subdivisão em quesitos conforme o Anexo V apresentou, segue abaixo:

PARTE 1 PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: 30 pontos:

Tópico 1a. Manancial / Qualidade da Água: peso = 0,50, contendo 5 quesitos.

Tópico 1b. Captação e Adução de Água Bruta: peso = 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1c. ETA, EEAT e Adução de Água Tratada: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1d. Reservação, Redes de Distribuição, Ligações Prediais, Hidrometração: peso 0,50. Contendo 4 quesitos.

Tópico 1e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 1 será o resultado da seguinte fórmula:

P1 = (NT1a x p1a) + (NT1b x p1b) + (NT1c x p1c) + (NT1d x p1d) + (NT1e x p1e)

P1 = (NT1a x 0,50) + (NT1b x 0,50) + (NT1c x 1,00) + (NT1d x 0,50) + (NT1e x 0,50)

PARTE 2 PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 30 pontos:

Tópico 2a. Bacias de Contribuição e Esgotamento: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2b. Redes Coletoras e Ligações Prediais: peso = 0,50. Contendo 3 quesitos.

Tópico 2c. ETE e Estação Elevatória de Esgoto: peso = 1,00. Contendo 4 quesitos.

Tópico 2d. Sistema de Afastamento de Esgoto: coletor-tronco, interceptor: peso = 0,50. Contendo 6 quesitos.

Tópico 2e. Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,50. Contendo 2 quesitos

A Nota Técnica da Parte 2 será o resultado da seguinte fórmula:

P2 = (NT2a x p2a) + (NT2b x p2b) + (NT2c x p2c) + (NT2d x p2d) + (NT2e x p2e), logo

P2 = (NT2a x 0,50) + (NT2b x 0,50) + (NT2c x 1,00) + (NT2d x 0,50) + (NT2e x 0,50).

PARTE 3 PROGRAMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO 20 pontos (vinte pontos).

Tópico 3a. Administração geral dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 4 quesitos.

Tópico 3b. Operação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água Potável: peso = 0,60. Contendo 8 quesitos.

Tópico 3c. Operação e Manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário: peso = 0,60. Contendo 6 quesitos.

Tópico 3d. Equipe, Máquinas e Equipamentos para a Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário: (peso = 0,20). Contendo 4 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 3 será o resultado da seguinte fórmula:

P3 = (NT3a x p3a) + (NT3b x p3b) + (NT3c x p3c) + (NT3d x p3d), logo:

P3 = (NT3a x 0,60) + (NT3b x 0,60) + (NT3c x 0,60) + (NT3d x 0,20)

PARTE 4 PROGRAMA DE GESTÃO COMERCIAL 20 pontos:

Tópico 4a. Neste item a LICITANTE deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Gestão Comercial proposto, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,00. Contendo 6 quesitos.

Tópico 4b. Neste item a LICITANTE deverá expor detalhadamente, com base em sua experiência prévia, o Sistema de Atendimento ao Usuário a ser implantado, compreendendo os seguintes quesitos: peso = 1,0. Contendo 6 quesitos.

A Nota Técnica da Parte 4 (NTP4) será obtida por meio da seguinte fórmula:

P4 = (NT4a x p4a) + (NT4b x p4b), logo:

P4 = (NT4a x 1,00) + (NT4b x 1,00)

CÁLCULO FINAL DA NOTA TÉCNICA DA PROPOSTA TÉCNICA (NTPT) **- 100 PONTOS**

NTP1 = Nota Técnica da Parte 1;

NTP2 = Nota Técnica da Parte 2;

NTP3 = Nota Técnica da Parte 3;

NTP4 = Nota Técnica da Parte 4.

A Nota Técnica da Proposta Técnica (NTPT), correspondente a pontuação máxima geral obtida por cada LICITANTE, resultará da aplicação da seguinte fórmula:

NTPT = NTP1 + NTP2 + NTP3 +NTP4

A metodologia é muito simples, em síntese: Avalia-se cada quesito, tópico á tópico, conferindo o atendimento ou não do conteúdo solicitado, calcula-se o percentual de atendimento dos quesitos e atribui as notas às partes/tópicos, que por final é lançada nas 4 equações parciais e na equação final. De fato, envolvem apenas operações básicas da Matemática, conforme podemos constatar no exemplo aplicado à Parte 1 – Proposições para o Sistema de Abastecimento de Água, que tem 5 Tópicos e cada Tópico tem seus quesitos.

No Tópico (1.a) contendo 5 quesitos são possíveis as seguintes avaliações, supondo que:

5 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota 10,0.

4 quesitos avaliados satisfatórios: 80 % de atendimento, logo nota (6,0)

3 quesitos avaliados satisfatórios: 60 % de atendimento, logo nota (2,0)

2 quesitos avaliados satisfatórios: 40 % de atendimento, logo nota (0,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 20 % de atendimento, logo nota (0,0)

Nos Tópicos (1.b, 1.c e 1.d) contendo 3 quesitos são possíveis as seguintes avaliações:

4 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota 10,0.

3 quesitos avaliados satisfatórios: 75 % de atendimento, logo nota (4,0)

2 quesitos avaliados satisfatórios: 50 % de atendimento, logo nota (2,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 25 % de atendimento, logo nota (0,0)

No Tópico (1.e) contendo 2 quesitos são possíveis as seguintes avaliações:

2 quesitos avaliados satisfatórios: 100 % de atendimento, logo nota (10,0)

1 quesito avaliado satisfatório: 50 % de atendimento, logo nota (2,0)

O relatório técnico apresentado pela Comissão especial de Licitação traz um amplo trabalho técnico de avaliação aos quesitos com 440 páginas de justificações e motivação à avaliação técnica dos quesitos encontradas em mais de 5.400 páginas (convertendo em formato A4). Nessa avaliação são apresentadas as análises técnicas, a síntese de conteúdo, a inserção de conceitos, normas e legislação, o cálculo dos percentuais de atendimento, a tabela contendo as notas de cada parte/tópico, a tabela de conversão de percentuais em notas, os pesos e notas para cada Parte/tópico, as equações aritméticas original e outra com acréscimo dos pesos, de forma clara e objetiva conforme apresentadas no edital em especial em seu anexo V. Todo esse calabouço de critérios e parâmetros desenham a metodologia para obter as Notas Técnicas das Propostas Técnicas (NTPTs) atribuídas para as empresas participantes, que serão levadas ao final do certame para compor junto a Nota Comercial a Nota Final Classificatória e definir a Empresa vencedora.

A recorrente em seu recurso, propõe uma inovação nos critérios de julgamento das Propostas Técnicas, em clara ofensa ao princípio da vinculação ao instrumento convocatório (Edital), requer que seja avaliado Tópico por Tópico, e atribuído notas aos Tópicos sem atender a tabela de pontuação apresentada pelo Edital, este pedido não pode ser acolhido pois não encontra amparo no Edital.

A Recorrente tenta desqualificar o trabalho técnico da Comissão Especial de Licitação, atentando contra os profissionais e funcionários que desenvolveram o respeitável e o hercúleo trabalho. Em nenhum momento aponta sequer um erro técnico e matemático que viesse a prejudicar qualquer nota das participantes do certame, a Comissão efetuou 421 (quatrocentas e vinte e uma) avaliações de quesitos; 96 (noventa e seis) pontuações vinda da conversão de percentuais em notas para os Tópicos/Partes; 30 (trinta) aplicações de equações matemáticas, portanto há de se ressaltar o trabalho de excelência executado por esta digna Comissão. **Nenhuma inconsistência ou não conformidade registrada na aplicação da metodologia, avaliação e atribuição de notas.**

Contrarrazões: A Empresa ratifica o recurso elaborado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, faz um breve comentário sobre o recurso de outras empresas, e solicita a desclassificação do Grupo EPPO e da Empresa Terracom, requer a anulação do Julgamento.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso apresentado pela Empresa **PLANEX** mantendo o Julgamento das Propostas Técnicas, haja vista a aplicação da metodologia, avaliação e atribuição das Notas Técnicas estarem de acordo com o previsto pelo Edital em seu anexo V.

2..5.2) Questionamentos aos dados numéricos dos cálculos das notas e quadros.

Recorrente não apresentou.

O Empresa **PLANEX** não apresentou discordância e não requereu a reforma do Julgamento quanto aos dados numéricos provenientes dos cálculos das notas e quadros apresentados no relatório técnico emitido e publicado pela CEL.

3.5) ANÁLISE DOS QUESTIONAMENTO FRENTE A AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS QUESITOS Empresa **PLANEX**

- **Dos Recursos:**

A Empresa **PLANEX** não apresentou em suas contrarrazões não apresenta nenhum questionamento frente a avaliação técnica dos 421 Quesitos.

- **Das Contrarrazões:**

A Empresa **PLANEX** não apresentou em suas contrarrazões não apresenta nenhum questionamento frente a avaliação técnica dos 421 Quesitos, alega que:

a) Consórcio Potim Ambiental, Empresas: **AVIVA** e ENOPS não deveria pedir a reconsideração de suas notas e sim a nulidade do Julgamento.
b) Consórcio Águas Cristalina de forma diferente ao item pediu a reavaliação e a desclassificação das Empresas Terracom e Grupo EPPO.
c) Grupo EPPO teria pedido a nulidade do julgamento.
d) A Empresa Terracom solicita a reavaliação de suas notas e a Recorrente diz que não admite as novas avaliações pretendidas.

A Empresa ratifica o recurso elaborado pelo Consórcio Águas Cristalina de Potim, faz um breve comentário sobre o recurso de outras empresas, e solicita a desclassificação do Grupo EPPO e da Empresa Terracom, requer a anulação do Julgamento, e afirma que não admite as novas avaliações pretendida pela Empresa Terracom, mas não apresenta as motivações e/ou justificações técnicas que amparem sua pretensão.

6– DOS PEDIDOS

Isto posto, pelas razões acima expostas, espera a PLANEX que seja negado provimento aos recursos que pedem a simples reforma da decisão atacada, reiterando, por conseguinte, que essa douta Comissão se digne de reconsiderar sua própria decisão, **para reconhecer a sua nulidade**, realizando novo julgamento das propostas técnicas, na forma preconizada no Edital, ou, assim não procedendo, se digne de encaminhar os recursos para decisão da autoridade superior, para as devidas providências.

P. Deferimento.

Belo Horizonte, 05 de maio de 2.020

PLANEX S/A – Consultoria de Planejamento e Execução

Rosangela Patrícia Souza e Castro
MG-6.497.559

Ana Flávia da Cunha Pereira Rocha Lacerda
MG-11.814.500

Samuel Lomas Santos
OAB/MG – 97.691

Portanto não apresentou solicitações e nenhuma revisão de caráter técnico, propondo na realidade que a Comissão Especial de Licitação que teve um desempenho de excelência na execução do Julgamento refaça sem amparo legal e sem atender o que preconiza o Edital um Julgamento com as inovações "criadas" pela recorrente. Como se verifica na ampla exposição constante na análise a proposta possui quesitos a serem avaliados, e que a porcentagem de quesitos atendidos determina a nota atribuída a tópico, e em que a somatória das notas produz a nota da parte, que por sua vez lançada a equação final tem como resultado a Nota Técnica Da Proposta Técnica. Através de uma leitura simples do edital é possível concluir que os quesitos comportam uma avaliação binária: satisfatório ou insatisfatório; atendido ou não atendido; suficiente ou insuficiente. A Recorrente ao propor as notas aos quesitos e analisar também as avaliar tópico a tópico atribuindo notas, isto não seria aplicável segundo a tabela de conversão de percentuais atendidos para a aferir a nota aos Tópicos, seria de fato a ofensa ao princípio da vinculação, sendo daí consagrado o erro material e a obrigatoriedade da CEL determinar a anulação e um novo Julgamento. Esse mérito já tem sido apreciado em outros certames e inclusive objeto de contestação judicial.

A **Comissão Especial de Licitação** decide por **não acatar o recurso e as contrarrazões** apresentados pelo Consórcio Saneamento Potim, Empresas: **PLANEX** ratificando a metodologia do Julgamento pelo mesmo ter atendido plenamente o Edital (anexo V).

4) Quadro de Notas

4.5) Quadro de notas do Empresa **PLANEX**

PLANEX	Parte 01	Parte 02	PARTE 03	Parte 04	NTPT
DE	17,00	20,00	3,20	2,00	42,20
2,PARA	17,00	20,00	*2,40	2,00	41,40

*Nota alterada: Acatado o Recurso apresentado pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim requerendo o rebaixamento da avaliação de satisfatório para insatisfatório do quesito 3.d.4.

5.4 PEDIDOS

"Em razão do exposto, espera a PLANEX S/A - Consultoria de Planejamento e Execução que essa douta Comissão se digne de reconsiderar sua própria decisão, para reconhecer a sua nulidade, procedendo, via de consequência, a novo julgamento das Propostas Técnicas, na forma preconizada no Edital, ou, assim não procedendo, se digne de encaminhar o presente recurso à autoridade superior, devidamente informando, para o devido provimento, nos termos do artigo 109 da Lei Federal nº. 8.666/93. "

A **Comissão Especial de Licitação** decide por **não acatar o recurso e as contrarrazões** apresentados pelo Empresa **PLANEX** rejeitando a anulação do Julgamento e alterando a Nota Técnica Final (NTPT) no valor de **42,20 para 41,40.**

ANÁLISE DOS RECURSOS

Empresa TERRACOM (6)

2. Questionamentos aos critérios e metodologia aplicados na aplicação da avaliação:

Empresa **TERRACOM.**

2.6.1) Questionamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas:

A Empresa **TERRACOM** não apresentou discordância e não requereu a reforma do julgamento quanto a metodologia utilizada na avaliação das Propostas Técnicas pela Comissão Especial de Licitação.

2..6.2) Questionamentos aos dados numéricos dos cálculos das notas e quadros.

Empresa **TERRACOM** não apresentou discordância e não requereu a reforma do Julgamento quanto aos dados numéricos provenientes dos cálculos das notas e quadros apresentados no relatório técnico emitido e publicado pela CEL.

3.6) Questionamentos das avaliações técnicas atribuídas aos quesitos. Empresa **TERRACOM**

3.6.1) Quesito 1.b.4 Descrição física das Unidades e das Instalações

Alegações:

"O primeiro ponto a ser reformado no julgamento realizado por esta D. Comissão de Licitações é o relativo ao conceito atribuído ao quesito 1.b.4 da proposta técnica da recorrente TERRACOM. Conforme se depreende do material técnico apresentado, a recorrente TERRACOM apresentou a localização da linha de recalque e a Estação Elevatória no desenho esquemático apresentado, e ainda descreveu os critérios de dimensionamento que deverão ser apreciados após os estudos e projetos executivos. Destarte, fica claro o pleno atendimento às exigências do quesito no que tange a descrição física das unidades e instalações, impondo-se a alteração do conceito técnico a ser atribuído ao mesmo para satisfatório. "

Julgamento:

A recorrente de fato apresenta um desenho esquemático de uma EEAT e o encaminhamento da linha de captação, o que não é suficiente para o atendimento ao quesito que solicita a descrição física dos equipamentos e as características mínimas da linha de adução. Portanto concluímos que a Recorrente não apresentou o solicitado para atendimento do quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 1.b.4**, da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM**, como **INSATISFATÓRIO.**

3.6.2) Quesito 1.c.2 Apresentação do critério de dimensionamento

Alegações:

"No que tange ao quesito 1.c.2 da Proposta técnica: apresentação dos critérios de dimensionamento das estações de tratamento, elevação e adução de água tratada, igualmente se entende que há a necessidade de reforma da decisão. Isto porque a empresa Terracom apresenta os dados para dimensionamento da captação superficial e adução, indicando que será utilizada a vazão de máxima será de 74,7 L/s, para final de plano. Entretanto, por ocasião dos anos iniciais da Concessão, estes consumos serão verificados, de forma detalhada, conforme a metodologia especifica, pela distribuição dos dados de Setores Censitários nos Setores de Distribuição, e analisando-se os registros de medições mensais dos hidrômetros. Há, ainda, previsão de implantação de uma EEAT e um conjunto de bombeamento (booster) para atendimento dos dois distritos, com uma linha de recalque de saída e num ponto a jusante apresenta duas derivações uma para cada distrito. Neste cenário, fica clara a plena demonstração dos critérios de dimensionamento exigidos, sendo que estes elementos, inclusive, foram detectados pelo relatório de análise das propostas técnicas desenvolvido e aplicado peia Comissão Permanente de Licitação, impõe-se, assim, a alteração do conceito do quesito para satisfatório. "

Julgamento:

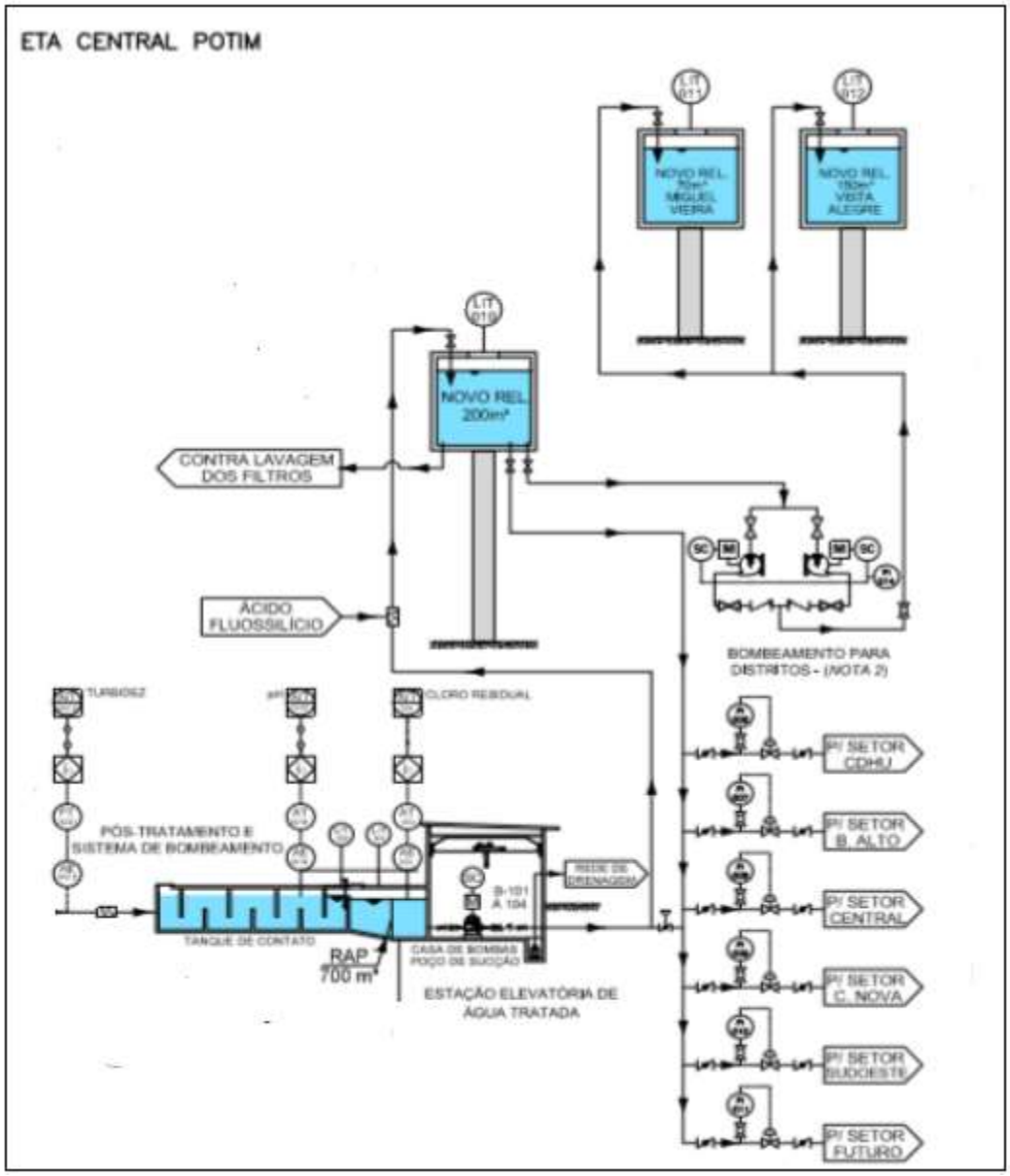
Apresenta a concepção definida levando em conta os ganhos com a setorização, controle de pressão, melhoria de procedimento de implantação de redes e ligações de água, a eficiência do Programa de Controle de Perdas tanto físicas e não físicas, operação adequada da ETA, equalização da reservação e a captação de água superficial foi definida a implantação de 2 (dois) módulos de 25 l/s no curto prazo, 1 (um) módulo a médio prazo até o final de plano, e ainda como uma medida de segurança a possibilidade de instalação de um quarto módulo, mesmo dentro dos pré cálculos não haver a constatação da necessidade de implantação se mantidos todos os pressupostos estabelecidos. Segue o memorial simplificado de um módulo de 25 l/seg na concepção de tratamento convencional. As dimensões do floculador, obedecendo as normas técnicas, apresentará as seguintes dimensões: Comprimento = 3,50 m, Largura = 4,0 m, Profundidade útil= 3,60 m, TDH = Volume/Q = 50,4 m^3/90 m^3/h, TDH= 33,6 minutos. As dimensões do decantador, obedecendo as normas técnicas, apresentará as seguintes dimensões: Comprimento =6,50 m, Largura = 4,0 m, Profundidade útil = 3,6 m, Volume retangular= 6,5 X 4,0 X 2,6 =67,6 m^2, Volume tronco de pirâmide = 21,84 m^3, Volume total = 89,48 m^3, TDH= Volume/Q = 89,48m^3/90 m^3/h = 59,65 minutos, Taxa de escoamento superficial =2160m^3/dia/26 m^2 = 83,07 m^3/m^2/dia. Nesse parâmetro a Taxa de escoamento superficial se apresenta de forma eficiente para a adequada para remoção de ferro e manganês. As dimensões dos filtros, obedecendo as normas técnicas, apresentará as seguintes dimensões: Largura = 2,0 m, Comprimento = 2,50 m, Área = 5 m^2, Taxa de filtração = 1080/5 = 216 m^3/m^2/dia, Taxa de lavagem = 1000 m^3/m^2/dia (adotado), Vazão e pressão da bomba de lavagem: Q bomba lav = 1000x 5 = 5000 m^3/dia = 57,8 l/s, Pressão bomba lav = 5 a 10 mca. Apresenta os procedimentos de correção de parâmetros exigidos por Normas e Legislação vigente, e

assim conforme solicitado poderá ser adicionado os seguintes produtos corretivos: Alcalinizante, Cloro e flúor. Em análise ao quadro esquemático apresentado pela Recorrente foi possível identificar a previsão da implantação de uma EEAT e um conjunto de bombeamento (Booster) para o atendimento de 6 (seis) setores e (2) distritos e as 7 linhas de recalque como demonstradas no diagrama. E com as características a serem definidas no projeto executivo, a integração com os novos reservatórios propostos, frente a essa constatação frente a Proposta Técnica da Recorrente atende o solicitado pelo quesito.

Este quesito também foi objeto de análises das Contrarrazões apresentadas pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim que afirma se "falsa" a afirmação da proposta da Empresa Terracom:

> **quesito (pois se referem a água bruta e o tema em questão é água tratada)**; e (ii) Faz uma **afirmação falaciosa** referente a implantação de um booster e linha de recalque que nem sequer foram mencionados. Vale ressaltar que essa última falsa afirmação estaria, supostamente, respondendo ao quesito completamente.

O Consórcio Águas Cristalinas de Potim das empresas General Water e Água Forte apresentou em seu recurso/contrarrazões a Empresa Terracom fez uma afirmação falaciosa referente a implantação de um booster e linha de recalque que nem sequer teriam sido mencionados na Proposta Técnica, e ressalta que a afirmação falsa estaria supostamente respondendo ao quesito completamente, pois bem, na análise técnica confirmou que a Terracom realmente apresentou no tópico um quadro esquemático apresentado pela Recorrente foi possível identificar a previsão da implantação de uma EEAT e um conjunto de bombeamento (Booster) para o atendimento dos diversos setores e as linhas de recalque demonstradas no diagrama. E com as características a serem definidas no projeto executivo, a integração com os novos reservatórios propostos, frente a essa constatação frente a Proposta Técnica da Recorrente atende o solicitado pelo quesito, conforme o Desenho abaixo:



A análise técnica específica deste quesito comprovou que a Empresa Terracom apresentou o diagrama esquemático contendo os elementos existentes com Estação Elevatória de água tratada, 6 adutoras para os setores da área central e uma linha de adução para atender os 2 reservatórios dos Bairros, em sua proposta técnica que justificam a reavaliação do quesito. A análise técnica constatou os elementos presentes no Tópico.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **acolhimento** do recurso promovendo a reavaliação ao **quesito 1.c.2**, da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM**, como **SATISFATÓRIO.**

3.6.3) Quesito 3.b.2 Captação e adução de Água Bruta:

Alegações:

A Empresa Terracom apresentou em toda sua proposta, de forma clara, a informação quanto à utilização do manancial superficial como sendo no Rio Paraíba, trazendo a classificação de Rio Classe 2, vazão e qualidade de água. Portanto fica evidenciada a necessidade de alteração do conceito do quesito para satisfatório.

Julgamento:

Em que pese a longa resposta ao quesito: "Os mananciais subterrâneos do Sistema de Abastecimento de Água de Potim serão supervisionados, para garantir que qualquer problema que possa prejudicar o suprimento de água bruta, na quantidade e qualidade requerida, seja rapidamente identificado. A proponente realizará monitoramentos periódicos da qualidade da água dos mananciais, visando identificar não conformidades em relação aos padrões estabelecidos também serão elaborados mapas de risco, com a identificação de fontes potenciais de contaminação. A avaliação da qualidade da água bruta objetiva: Avaliação da tratabilidade da água; Adequação dos processos de tratamento à qualidade da água bruta e as respectivas variações sazonais; Controle preventivo, subsidiando as ações de proteção aos mananciais. Um diagnóstico do uso e da ocupação do solo, na bacia de captação, é uma ferramenta essencial para a identificação dos parâmetros a serem privilegiados em um programa de monitoramento. Para a fase de transição com poços operando: A área onde estão localizados os poços serão dotadas de perímetro de proteção sanitária com condições de segurança e aspecto agradável, além de disponibilidade de espaço para a instalação e manutenção dos equipamentos e das instalações de bombeamento; Para prevenir riscos de contaminação ou mineralização, no caso dos poços, os mesmos serão cimentados em toda a extensão necessária ao seu isolamento; Os poços serão sempre desinfetados, após a sua construção e a execução de serviços de desenvolvimento, limpeza e manutenção; Os poços abandonados serão adequadamente vedados, a fim de impedir a poluição do aquífero; As vias de acesso às captações serão conservadas; As instalações de tomada d'água, após qualquer atividade de construção, de reparos ou manutenção, serão limpas e desinfetadas. Durante a exploração podem surgir problemas de corrosão ou de incrustação no poço e no sistema de bombeamento, estas modificações podem estar associadas aos seguintes fatores: Influência das condições de bombeamento da água, alterando o estado natural de equilíbrio físico-químico; Expansão do cone de rebaixamento, atingindo zonas com água de composição físico-química diferente; Incrementos acentuados de recarga no aquífero; Contaminações produzidas durante a operação e manutenção do poço. Considerará os elementos básicos da história do poço, a saber: Relatório técnico do poço na construção; Resultados da primeira análise físico-química da água; Sumário do controle de qualidade química da água, durante a operação; sumário do controle anual de operação; sumário do controle anual de manutenção. Cita que para garantir a qualidade de água bruta dos mananciais realizará, periodicamente, análises físico-químicas e bacteriológicas da água. Não aborda a captação superficial. Aborda na proposta técnica, mas não fez referência que remetesse ao quesito que aborda a captação superficial. Mesmo que na proposta em outros quesitos a recorrente faz menção a captação superficial, deixa de atender o solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso mantendo a avaliação ao **quesito 3.b.2**, da proposta técnica apresentada pela Empresa **TERRACOM**, como **INSATISFATÓRIO.**

3.6.4) Quesito 1.a.3 Avaliação dos Aspectos Socioeconômicos.

Alegações:

No quesito 1.a.3, relativo à avaliação dos aspectos socioeconômicos relacionados ao tópico ”manancial/qualidade da água", deve ser revisto o conceito atribuído ao Consórcio Águas Cristalinas de Potim isto porque uma análise detida da proposta técnica apresentada pelo Consórcio revela que o mesmo simplesmente apresentou, inclusive de forma muito simplificada, uma cópia do relatório do SEADE, e em seguida se restringe a apresentar questões jurídicas e acórdãos e decisões judiciais alheias ao tema.

Julgamento:

Os aspectos socioeconômicos também são importantes objetos de parâmetros para gestão e dimensionamento do SAA. A Definição, básica e acadêmica, do termo socioeconômico estabelece as áreas de abrangência: “é o adjetivo atribuído a toda prática que relaciona situações, circunstâncias e aspectos que afetem tanto a ordem social como a economia de um local ou região. ” Neste quesito exige-se a abordagem tenha o foco no Município de Potim e é indispensável e podendo, por opção do proponente, ser estendido para uma abrangência regional como dados complementares. Os principais indicadores socioeconômicos utilizados pelos gestores públicos e privados, institutos e autarquias são: o Produto interno Bruto (PIB), a renda per capita, o índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxa de desemprego e a oferta de infraestrutura e serviços públicos. O relatório considerou a citação da: vocação econômica do Município, escolaridade, mortalidade infantil e vulnerabilidade social como os mais relevantes para a gestão do Saneamento pois é fundamental para: a confecção do planejamento dos investimentos; a definição das ações para a otimização e ampliação do SAA, pois tem influência direta no consumo de água que tem sua quantificação estabelecida frente aos costumes, renda percapita, atividades produtivas e ao crescimento vegetativo do município. Os aspectos socioeconômicos também estabelecem a formatação e as ferramentas de comunicação a serem utilizadas nas ações de Educação Ambiental, difusão de práticas de higiene, prevenção à saúde e auxilia a vigilância epidemiológica a parametrizar a incidência de doenças de veiculação hídrica. A recorrente abordo de forma rasa a maioria do solicitado pelo quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso da Empresa **TERRACOM** mantendo a avaliação ao **quesito 1.a.3**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas **GENERAL WATER** e ÁGUA FORTE, como **SATISFATÓRIO.**

3.6.5) Quesito 2.c.2 Apresentação dos Critérios de Dimensionamento.

Alegações:

“Consórcio Águas cristalinas de Potim apresentou de forma incompleta os critérios de dimensionamento que propiciem o Lançamento de efluentes que atendam os parâmetros de lançamento para Rios de classe 2. ”

Julgamento:

Para os critérios de dimensionamento quesito 2.c.2 e quesito 2.c.4 serão observados os parâmetros da legislação atual para qualidade dos corpos d’água e condições de lançamentos de efluentes conforme

descrito abaixo, considerando o enquadramento do Rio Paraíba do Sul como Classe 2. As Estações de Tratamento de esgoto deverão atender os parâmetros preconizados abaixo:

Segundo a resolução do CONAMA Nº 357/2005 Art. 4º:

III - classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos...

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1o Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura. § 2o Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água. § 3o Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

Das Águas Doces Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões.... g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O2; i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O2; j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT); l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e m) pH: 6,0 a 9,0.

Art. 15. Aplicam-se às águas doces de classe 2 as condições e padrões da classe 1 previstos no artigo anterior, à exceção do seguinte: .... Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; III - cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; IV - turbidez: até 100 UNT; V - DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O2; VI - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O2; VII - clorofila a: até 30 µg/L; VIII - densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm3/L; e, IX - fósforo total: a) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos;

e, b) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

Segundo a Resolução do CONAMA Nº 430/2011

I - Condições de lançamento de efluentes:

a) pH entre 5 e 9;

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Inmhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

d) Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO 5 dias, 20°C: máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/L; e

f) ausência de materiais flutuantes.

As Condições e os Padrões de Emissão (lançamento) de acordo com local de disposição dos efluentes: No Estado de São Paulo e no Brasil os efluentes líquidos industriais e domésticos devem atender as Condições e os Padrões de Emissão (end of pipe) e simultaneamente não desenquadrar os corpos hídricos receptores, ou seja, atendimento as Condições e os Padrões de Qualidade, em situações críticas de vazão, sendo adotado normalmente como situação crítica a Q7,10 (vazão mínima anual, média de 7 dias consecutivos, com probabilidade de retorno de 10 anos). Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005.

Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005. Para efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários lançados diretamente em corpos d'água as condições e padrões de emissão (lançamento) que devem ser atendidas constam do Artigo 18 do Regulamento da Lei Estadual (SP) nº 997/76, aprovada pelo Decreto nº 8468/76 e simultaneamente o Artigo 21 da Resolução CONAMA nº 430/2011.Conforme o parágrafo 1º do Artigo 21 as Condições e Padrões de Lançamento (emissão) relacionados no Artigo 16 da Resolução CONAMA nº 430/11 poderão também ser aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgotos sanitários, a critério do órgão ambiental competente, em função de suas características locais, não sendo exigível o Padrão de Nitrogênio Amoniacal Total. Quando o lançamento de esgotos sanitários ocorrer através de emissários submarinos além da legislação estadual deverá ser atendido também o Artigo 22 da Resolução CONAMA nº 430/2011.

Sistema	Concentração média do efluente					
	DBO	DQO	SS	N_{total}	P_{total}	CF
	(mg/L)					
Lagoa facultativa	50-80	120-200	60-90	>20	>4	10^4-10^7
Lagoa anaeróbia - lagoa facultativa	50-80	120-200	60-90	>20	>4	10^4-10^7
Lagoa aerada facultativa	50-80	120-200	60-90	>30	>4	10^4-10^7
Lagoa aerada mistura completa - lagoa sedimentação	50-80	120-200	40-60	>30	>4	10^4-10^7
Lagoa anaeróbia + lagoa facultativa + lagoa de maturação	40-70	100-180	50-80	15-20	<4	10^2-10^6
Infiltração lenta	<20	<80	<20	<10	<1	10^2-10^6
Infiltração rápida	<20	<80	<20	<15	<4	10^2-10^6
Escoamento superficial	30-70	100-150	20-60	>15	>4	10^4-10^6
Wetlands	30-70	100-150	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Tanque séptico + filtro anaeróbio	40-80	100-200	30-60	>20	>4	10^4-10^7
Reator UASB	70-100	180-270	60-100	>20	>4	10^4-10^7
UASB + lodos ativados	20-50	60-150	20-40	>20	>4	10^4-10^7
UASB + filtro anaeróbio	40-80	100-200	30-60	>20	>4	10^4-10^7
UASB + filtro biológico percolador de alta carga	20-60	70-180	20-40	>20	>4	10^4-10^7
UASB + biofiltro aerado submerso	20-50	60-150	20-40	>20	>4	10^4-10^7
UASB + flotação por ar dissolvido	20-50	60-100	10-30	>30	1-2	10^4-10^7
UASB + lagoa aerada facultativa	50-80	120-200	60-90	>30	>4	10^4-10^7
UASB + escoamento superficial	30-70	90-180	20-60	>15	>4	10^4-10^6
UASB + lagoas de polimento	40-70	100-180	50-80	15-20	<4	10^2-10^6
Lodos ativados convencional	15-40	45-120	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Lodos ativados - aeração prolongada	10-35	30-100	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Filtro biológico percolador de baixa carga	15-40	30-120	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Filtro biológico percolador de alta carga	30-60	80-180	20-40	>20	>4	10^4-10^7
Biodisco	15-35	30-100	20-40	>20	>4	10^4-10^7

https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/recesa/processosdetratamentodeesgoto-nivel2.pdf

Quadro retirado da publicação: Processos de tratamento de esgotos Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental – ReCESA.

Portanto baseado em dados da Engenharia sanitária podemos afirmar que a proposta de concepção não atende os parâmetros de qualidade exigidos para o Lançamento de Efluentes no Rio Paraíba de Classe 2, pois com valores baixos de remoção haverá alterações nas condições pré-existentes do Trecho onde será efetuado o lançamento do Efluente, mesmo com lançamento com difusor e levando-se em conta a diluição.

A concepção adotada Pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresa General Water e Água Forte propõe a substituição do sistema proposto e iniciado pela Municipalidade pelo Reator UASB, filtro percolador biológico (FPB), decantador secundário. Este sistema realmente não atende os padrões exigidos por Rios de Classe 2, mas a legislação permite que a proponente apresente um estudo de autodepuração do corpo receptor, e também deve ser levada em conta o evento da mistura, se utilizar um dispersor pode conseguir um melhor resultado. O Consórcio apresentou um pré estudo de depuração que na realidade isoladamente não apresentou um resultado ótimo, mas a concessionária poderá a pedido do órgão

fiscalizador e licenciador (CETESB) incrementar novas tecnologias a sua concepção. Trata-se de uma Proposta Técnica e não de um Projeto executivo.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso da Empresa **TERRACOM** mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.2**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas **GENERAL WATER** e ÁGUA FORTE, como **SATISFATÓRIO.**

3.6.6) Quesito 2.c.4 Descrição Física das Unidades;

Alegações:

"O Consórcio Águas Cristalinas de Potim também apresentou informações incompletas em relação à descrição física das estações de tratamento e elevação de esgoto, tratadas no quesito 2.c.4 da sua proposta técnica. Isto porque a concepção apresentada não atende os parâmetros de Lançamento para Rios de classe 2, não tendo da proposta ofertada constado a indicação da tecnologia para uma remoção mais adequada de carga orgânica (DBO e DQO). "

Julgamento

Para os critérios de dimensionamento quesito 2.c.1 e quesito 2.c.4 serão observados os parâmetros da legislação atual para qualidade dos corpos d'água e condições de lançamentos de efluentes conforme descrito abaixo, considerando o enquadramento do Rio Paraíba do Sul como Classe 2. As Estações de Tratamento de esgoto deverão atender os parâmetros preconizados abaixo:

Segundo a resolução do CONAMA Nº 357/2005 Art. 4º:

III - classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos...

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1o Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura. § 2o Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água. § 3o Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total

(após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

Das Águas Doces Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões.... g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O2; i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O2; j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT); l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e m) pH: 6,0 a 9,0.

Art. 15. Aplicam-se às águas doces de classe 2 as condições e padrões da classe 1 previstos no artigo anterior, à exceção do seguinte: .... Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; III - cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; IV - turbidez: até 100 UNT; V - DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O2; VI - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O2; VII - clorofila a: até 30 µg/L; VIII - densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm3/L; e, IX - fósforo total: a) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e, b) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

Segundo a Resolução do CONAMA Nº 430/2011

I - Condições de lançamento de efluentes:

a) pH entre 5 e 9;

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Inmhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

d) Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO 5 dias, 20°C: máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/L; e

f) ausência de materiais flutuantes.

As Condições e os Padrões de Emissão (lançamento) de acordo com local de disposição dos efluentes: No Estado de São Paulo e no Brasil os efluentes líquidos industriais e domésticos devem atender as Condições e os Padrões de Emissão (end of pipe) e simultaneamente não desenquadrar os corpos hídricos receptores, ou seja, atendimento as Condições e os Padrões de Qualidade, em situações críticas de vazão, sendo adotado normalmente como situação crítica a Q7,10 (vazão mínima anual, média de 7 dias consecutivos, com probabilidade de retorno de 10 anos). Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para

as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005.

Os parâmetros e limites a serem obedecidos, para as condições e padrões de emissão (lançamento) de efluentes líquidos, constam do regulamento da Lei do Estado de São Paulo 997 de 31.05.76, aprovado pelo Decreto 8468 de 08.09.76 e também da Resolução Federal CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 430 de 13/05/2011 que complementou e alterou a Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005. Para efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários lançados diretamente em corpos d'água as condições e padrões de emissão (lançamento) que devem ser atendidas constam do Artigo 18 do Regulamento da Lei Estadual (SP) nº 997/76, aprovada pelo Decreto nº 8468/76 e simultaneamente o Artigo 21 da Resolução CONAMA nº 430/2011.Conforme o parágrafo 1º do Artigo 21 as Condições e Padrões de Lançamento (emissão) relacionados no Artigo 16 da Resolução CONAMA nº 430/11 poderão também ser aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgotos sanitários, a critério do órgão ambiental competente, em função de suas características locais, não sendo exigível o Padrão de Nitrogênio Amoniacal Total. Quando o lançamento de esgotos sanitários ocorrer através de emissários submarinos além da legislação estadual deverá ser atendido também o Artigo 22 da Resolução CONAMA nº 430/2011.

Sistema	Concentração média do efluente					
	DBO	DQO	SS	N_{total}	P_{total}	CF
	(mg/L)					
Lagoa facultativa	50-80	120-200	60-90	>20	>4	10^4-10^5
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa	50-80	120-200	60-90	>20	>4	10^4-10^5
Lagoa aerada facultativa	50-80	120-200	60-90	>30	>4	10^4-10^5
Lagoa aerada mistura completa – lagoa sedimentação	50-80	120-200	40-60	>30	>4	10^4-10^5
Lagoa anaeróbia + lagoa facultativa + lagoa de maturação	40-70	100-180	50-80	15-20	<4	10^2-10^4
Infiltração lenta	<20	<80	<20	<10	<1	10^2-10^4
Infiltração rápida	<20	<80	<20	<15	<4	10^3-10^4
Escoamento superficial	30-70	100-150	20-60	>15	>4	10^4-10^6
Wetlands	30-70	100-150	20-40	>20	>4	10^4-10^5
Tanque séptico + filtro anaeróbio	40-80	100-200	30-60	>20	>4	10^4-10^5
Reator UASB	70-100	180-270	60-100	>20	>4	10^4-10^5
UASB + lodos ativados	20-50	60-150	20-40	>20	>4	10^4-10^5
UASB + filtro anaeróbio	40-80	100-200	30-60	>20	>4	10^4-10^5
UASB + filtro biológico percolador de alta carga	20-60	70-180	20-40	>20	>4	10^4-10^5
UASB + biofiltro aerado submerso	20-50	60-150	20-40	>20	>4	10^4-10^5
UASB + flotação por ar dissolvido	20-50	60-100	10-30	>30	1-2	10^4-10^5
UASB + lagoa aerada facultativa	50-80	120-200	60-90	>30	>4	10^4-10^5
UASB + escoamento superficial	30-70	90-180	20-60	>15	>4	10^3-10^6
UASB + lagoas de polimento	40-70	100-180	50-80	15-20	<4	10^2-10^4
Lodos ativados convencional	15-40	45-120	20-40	>20	>4	10^4-10^5
Lodos ativados – aeração prolongada	10-35	30-100	20-40	>20	>4	10^4-10^5
Filtro biológico percolador de baixa carga	15-40	30-120	20-40	>20	>4	10^4-10^5
Filtro biológico percolador de alta carga	30-60	80-180	20-40	>20	>4	10^4-10^5
Biodisco	15-35	30-100	20-40	>20	>4	10^4-10^5

https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/recesa/processosdetratamentodeesgoto-nivel2.pdf

Quadro retirado da publicação: Processos de tratamento de esgotos Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental – ReCESA.

Portanto baseado em dados da Engenharia sanitária podemos afirmar que a proposta de concepção não atende os parâmetros de qualidade exigidos para o Lançamento de Efluentes no Rio Paraíba de Classe 2, pois com valores baixos de remoção haverá alterações nas condições pré-existentes do Trecho onde será efetuado o lançamento do Efluente, mesmo com lançamento com difusor e levando-se em conta a diluição.

A concepção adotada Pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresa General Water e Água Forte propõe a substituição do sistema proposto e iniciado pela Municipalidade pelo Reator UASB, filtro percolador biológico (FPB), decantador secundário. Este sistema realmente não atende os padrões exigidos por Rios de Classe 2, mas a legislação permite que a proponente apresente um estudo de autodepuração do corpo receptor, e também deve ser levada em conta o evento da mistura, se utilizar um dispersor pode conseguir um melhor resultado. O Consórcio apresentou um pré estudo de depuração que na realidade isoladamente não apresentou um resultado ótimo, mas a concessionária poderá a pedido do órgão fiscalizador e licenciador (CETESB) incrementar novas tecnologias a sua concepção. Trata-se de uma Proposta Técnica e não de um Projeto executivo.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso da Empresa **TERRACOM** mantendo a avaliação ao **quesito 2.c.4**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas **GENERAL WATER** e ÁGUA FORTE, como **SATISFATÓRIO.**

3.6.7) Quesito 2.b.1 Estratégias para a Implantação das Manutenções Preventivas e Corretivas)

Alegações:

"O Consórcio Águas Cristalinas de Potim apresentou de forma incompleta suas estratégias para implantação das manutenções preventivas e corretivas", no tópico relativo à operação e manutenção do sistema de água potável — quesito 3.b.1, pois, na verdade, não identificou a estratégia para implantação das manutenções preventivas e corretivas, mas apenas descreveu as manutenções se limitando ao foco nos equipamentos. "

A recorrente apresenta a definição das Manutenções corretivas, preventiva e preditiva que atende o solicitado do quesito. Quanto as Manutenções civis e conservações dos prédios poderia ser abordado como informações complementares, o foco deste quesito é referente a operação e manutenção do SES, ou seja, na manutenção Eletromecânica e operação do sistema, portanto a manutenção predial não pode vir a despontuar o quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso da Empresa **TERRACOM** mantendo a avaliação ao **quesito 2.b.1**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas **GENERAL WATER** e ÁGUA FORTE, como **SATISFATÓRIO.**

3.6.8) Quesito 3.c.1 Estratégias para a Implantação das Manutenções Preventivas e Corretivas.

Alegações:

"Por fim, cabe destacar a necessidade de reforma do julgamento do CONSÓRCIO ÁGUAS CRISTALINAS DE POTIM no tocante à sua avaliação de quesito 3.c.1 de sua proposta técnica. Isto porque apresentou de forma incompleta as informações relativas às estratégias de implantação das manutenções preventivas e corretivas do sistema de esgotamento sanitário, pois na sua abordagem apenas descreveu as manutenções com foco nos equipamentos, não abordando as manutenções prediais e conservação das unidades do SES. "

Julgamento:

A recorrente apresenta a definição das Manutenções corretivas, preventiva e preditiva que atende o solicitado do quesito. Quanto as Manutenções civis e conservações dos prédios poderia ser abordado como informações complementares, o foco deste quesito é referente a operação e manutenção do SES, ou seja, na manutenção Eletromecânica e operação do sistema, portanto a manutenção predial não pode vir a despontuar o quesito.

A Comissão Especial de Licitação decide pelo **não acolhimento** do recurso da Empresa **TERRACOM** mantendo a avaliação ao **quesito 3.c.1**, da proposta técnica apresentada pelo Consórcio Águas Cristalinas de Potim, Empresas **GENERAL WATER** e ÁGUA FORTE, como **SATISFATÓRIO.**

Contrarrazões:

A Empresa Terracom apresenta 2 Contrarrazões aos Consórcio Águas Cristalina, Empresas: General Water e Água Forte e Consórcio Potim Ambiental, Empresas: **AVIVA** e ENOPS. Em síntese faz contra argumentações sobre os pedidos de reavaliação de quesitos que as Recorrentes solicitam a despontuação, por outro lado a Empresa Terracom solicita despontuação de quesitos apresentados pelas recorrentes. Toda as argumentações forma analisadas e o que procedia foi levado em consideração no julgamento dos quesitos apontados nos recursos.

4) Do Quadro de Notas

4.6) Quadro de notas da Empresa **TERRACOM**

Terracom	Parte 01	Parte 02	PARTE 03	Parte 04	NTPT
DE	21	30	17,6	20	88,6
PARA	*24	**26	17,6	20	87,6

* Nota alterada: Acatado o recurso da Empresa **TERRACOM** solicitando a reavaliação do quesito **1.c.2** de Insatisfatório para Satisfatório**.** Acatado o recurso do Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas **General Water** solicitando a reavaliação do quesito **1.d.2** de Satisfatório para Insatisfatório.

** Nota alterada: Acatado o recurso do Consórcio Águas Cristalina de Potim, Empresas **General Water** solicitando a reavaliação do quesito **2.b.3** de Satisfatório para Insatisfatório.

5) Pedidos:

5.6) Pedidos: Empresa TERRACOM

"Conclusão e Pedido: Na linha e com base em tudo o que foi acima exposto, requer-se seja acolhido o presente recurso administrativo para o fim de reformar a decisão recorrida, atribuindo-se, nos moldes adrede expostos, os conceitos corretos a cada um dos quesitos objeto do presente recurso, com a subsequente retificação das notas técnicas da recorrente Terracom e do Consórcio Águas Cristalinas De Potim. "

A **Comissão Especial de Licitação** decide por **acatar parcialmente o recurso** apresentado pela Empresa **TERRACOM**, procedendo a reavaliação do quesito 1.c.2 e mantendo a avaliação dos demais. Por consequência alterando a Nota Técnica Final (NTPT) do valor de **88,60 para 87,60.**

TERMO DE ENCERRAMENTO

A Comissão Especial de Licitações, nomeada pela Portaria Nº 211/2019, atendendo ao Edital Nº 053/2019 Retificado - Concorrência Nº 001/2019, apresenta este Termo Encerramento DE JULGAMENTO das Proposta Técnica após recursos e contrarrazões para a Concessão dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário e de Serviços Complementares, no Município de Potim/SP, finalizando com assinatura dos seus regulares componentes.

Potim, 26 de maio de 2020.

_____

_____ _____