



ILUSTRÍSSIMO SENHOR PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÕES DO
MUNICÍPIO DE CAMPOS ALTOS, ESTADO DE MINAS GERAIS

Concorrência Pública nº 001/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 34/2023
RECURSO ADMINISTRATIVO

SOCIENGE ENGENHARIA E CONCESSÕES S/A, já devidamente qualificada nos autos do processo administrativo licitatório acima destacado, vem, respeitosamente, a presença de V. Exa., com fundamento no Edital da Concorrência Pública nº 01/2023, apresentar **RAZÕES DE RECURSO ADMINISTRATIVO** em face da decisão de juízo de julgamento das PROPOSTAS TÉCNICAS apresentadas pelas licitantes **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA MG** e **ORBIS AMBIENTAL S/A**, o que passa a fazer em conformidade com os argumentos que seguem:



I - BREVE SÍNTESE

A requerente é empresa atuante no mercado de infraestrutura e com larga expertise em processos de concessão de serviços públicos variados e, especialmente, em concessões de serviços públicos de saneamento básico.

Tomando conhecimento do edital da Concorrência Pública nº 01/2023 a recorrente decidiu pela elaboração e apresentação de proposta na Concorrência deflagrada pelo Município de Campos Altos, destacando-se que o certame foi deflagrado adotando como critério de julgamento "técnica e preço".

Assim, coube às interessadas apresentar, além de seus documentos de habilitação e proposta comercial, a sua proposta técnica cujos parâmetros a serem avaliados constaram do Anexo III do instrumento convocatório.

Três proponentes socorreram ao certame, sendo elas:

- Companhia De Saneamento De Minas Gerais - COPASA MG;
- Socienge Engenharia e Concessões S/A;
- Orbis Ambiental S/A.

Abertos os envelopes de proposta técnica, a D. Comissão de Licitações suspendeu a sessão pública para análise e julgamento das propostas técnicas ofertadas pelas proponentes, quando então contou com apoio de consultoria técnica contratada para tanto.

Sobreveio, então, o resultado do julgamento das referidas propostas, sendo que, após análise técnica, concluiu-se pela atribuição das seguintes notas técnicas às licitantes:

Após a consolidação das análises, o resultado do julgamento técnico restou assim definido:

- COPASA – Nota Técnica: 90,48
- SOCIENGE – Nota Técnica: 98,81
- ORBIS – Nota Técnica: 82,14

Com base em referidas notas, decorrentes da aplicação dos conceitos à fórmula de pesos de avaliação das propostas técnicas, foram obtidas as Notas Técnicas Finais, nos termos do Anexo III do Edital.

Ocorre que uma análise um pouco mais detida sobre as propostas técnicas ofertadas revela que esta D. Comissão de Licitações, com todo o respeito, se equivocou na atribuição de algumas das notas técnicas. Com efeito, conforme ficará destacado adiante, a decisão recorrida deverá ser reformada em algumas de suas passagens.

II - DA TEMPESTIVIDADE DO PRESENTE RECURSO

Antes de adentrar a demonstração das razões para reforma parcial da decisão de julgamento das propostas técnicas, cabe explicitar que o presente recurso administrativo é tempestivo, porquanto foi protocolado dentro do quinquídio legal, a contar da comunicação do teor da decisão recorrida.

III - DAS RAZÕES PARA REFORMA DA DECISÃO RECORRIDA

Nos itens subsequentes serão apresentados, quesito a quesito, os fundamentos para os pedidos de revisão de parte da avaliação empreendida quando da análise das propostas técnicas ofertadas no presente certame, com demonstração pormenorizada, inclusive com a indicação dos excertos correspondentes de cada proposta, dos quesitos cujo conceito haverá de ser reduzido ou majorado, conforme o caso.

Senão vejamos:

PEDIDO DE REVISÃO 01

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1a) Manancial(is) a ser(em) explorado(s):

Quesito 1) Relação, localização e descrição dos mananciais que serão utilizados para abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito **COPASA** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	5	10	10

Justificativa:

A **SOCIENGE** e a **ORBIS** atenderam totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa, pois relacionaram, localizaram e descreveram os mananciais a serem explorados.

Em contraponto, de leitura da proposta técnica apresentada pela **COPASA**, resta claro que esta recorrida apenas relacionou e localizou os mananciais a serem explorados "córrego do barreiro" na sede e "captação em nascente" no distrito, **sem apresentar qualquer "descrição" quanto ao mesmo.**

Neste sentido o trecho da proposta técnica correspondente quando abordou o quesito em questão:

Proposta COPASA - Página 22 - Único trecho deste quesito em que aborda o "Córrego do Barreiro" na sede e "captação em nascente" no distrito.

Com o objetivo de complementar a vazão demandada e aumentar a segurança hídrica do sistema, propõe-se uma captação adicional no córrego do Barreiro, também afluente do ribeirão Santa Teresa, cujas coordenadas geográficas são 19°41'12.91"S de latitude e 46°10'3.68"O de longitude.

O distrito de São Jerônimo dos Poções tem população atual estimada de 112 habitantes, que são abastecidos por meio de captação em nascente, localizada em propriedade particular.

PEDIDO DE REVISÃO 02

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1b) Captação e Adução de Água Bruta:

Quesito 1) Relação, localização e descrição dos mananciais que serão utilizados para abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito **ORBIS** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	10	10	5

Justificativa:

A COPASA e a SOCIENGE atenderam totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa, pois mostraram a localização exata de todas as unidades.

A ORBIS, por sua vez, atendeu apenas parcialmente o referido quesito, pois não mostrou a localização exata dos poços propostos com latitude e longitude, ainda que preliminarmente, como fez para as outras captações que serão utilizadas e adutoras que serão implantadas

Proposta ORBIS - Páginas 47 e 48 - Trecho deste quesito em que aborda de maneira genérica a localização dos poços propostos na sede.

☐ Captações Subterrâneas - Distrito Sede e Distrito de São Jerônimo dos Poções

A localização dos Poços Tubulares Profundos previstos para o Distrito Sede e para o Distrito de São Jerônimo dos Poções será definida durante a fase de elaboração dos Estudos e Projetos, uma vez que essa locação envolve procedimentos que determinarão o local exato onde a perfuração do poço será executada, etapa que precede ao projeto de construção do poço.

No entanto, a figura a seguir apresenta uma proposta para a localização dos Poços a serem implantados no Distrito Sede, a qual deverá ser confirmada através do aprofundamento dos estudos.



Figura 24: Proposta preliminar para a localização dos Poços previstos para o Distrito Sede



Figura 25: Proposta preliminar para localização do Poço previsto para o Distrito de São Jerônimo dos Poções

PEDIDO DE REVISÃO 03

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1b) Captação e Adução de Água Bruta:

Quesito 2) Descrição física das unidades que serão utilizadas para o abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito da **COPASA** e da **ORBIS** de “atendido” para “parcialmente atendido”:

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	5	10	5

Justificativa:

A SOCIENGE atendeu totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa, pois descreveu as unidades propondo as reformas e melhorias necessárias para serem utilizadas.

Já a COPASA atendeu apenas parcialmente o exigido para o referido quesito pois apenas diagnosticou o sistema atual da captação no Córrego Engenho da Serra na Sede e na nascente no distrito, sem listar proposições, conforme pede o Tópico 1 - PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

Igualmente, a ORBIS atendeu apenas parcialmente o quesito, pois cometeu o mesmo erro da COPASA ao apenas diagnosticar a captação do Córrego Engenho da Serra na Sede.

Proposta COPASA - Páginas 70 a 73 e 79 a 83 - Trechos em que aborda a captação engenho da serra e nascente no distrito.

<p>i. Sede Municipal</p> <p>A captação existente é realizada no córrego Engenho da Serra, através de uma barragem de nível, conforme Figuras 28 e 29. A tomada d'água ocorre diretamente na barragem, que é feita de concreto e possui 6 m de largura e 2 m de altura, com um vertedor retangular com largura do coroamento de 1 m. O ponto de captação está localizado nas coordenadas latitude 19°40'16,78"S e longitude 46°10'24,74"O. A altitude do ponto de captação, conforme Google Earth, é de 1.067 m.</p> <p>A área possui cercamento, placas de identificação e proibição de acesso de terceiros, conforme ilustrado nas imagens da Figura 30. O acesso à barragem não possui pavimentação e na mesma área existe uma caixa de macromedição, indicada pela seta na Figura 30, na qual foi instalado um macromedidor que permite a leitura da vazão da água bruta captada na barragem.</p> <p>A água bruta proveniente da captação superficial do córrego Engenho da Serra chega à ETA por gravidade, através da AAB existente, conforme Figura 32. A AAB é de manilha de concreto DN 600 e possui uma extensão total de 1.990 m.</p> <p>Ao longo de sua extensão, essa adutora é dotada de Poços de Visita (PV) para inspeção e manutenções corretivas e preventivas. A Figura 33 mostra trecho da AAB e um PV de inspeção.</p>	<p>ii. São Jerônimo dos Poções</p> <p>Na visita técnica ao Distrito de São Jerônimo dos Poções foi possível identificar que o ponto de captação superficial, através de surgências, possui apenas um barramento em alvenaria para reunião da água proveniente das surgências, conforme exibido na Figura 40. O local da captação não apresenta dispositivos de segurança, cercamento, urbanização e acesso.</p> <p>A partir desse ponto, a água é conduzida para uma caixa de acumulação em fibra, com volume de 500 litros, como mostrado na Figura 41. A tubulação do ponto de captação de água até a caixa em fibra é de PVC DN100 branco, usualmente utilizado para transporte de esgoto, com extensão aproximada de 10 m, conforme Figura 42.</p> <p>Na saída da caixa, a tubulação possui um registro, que pode ser observado na Figura 43, o qual permite interromper o fluxo de água em caso de necessidade de manutenção nas unidades existentes.</p> <p>Após a caixa de acumulação, a água é conduzida por tubulação em PVC DN 50 até um reservatório, com capacidade de 10m³ localizado próximo às residências do Distrito de São Jerônimo dos Poções. Conforme informado pelo município, durante a visita técnica, a tubulação DN 50, com extensão em torno de 900 m, foi instalada há aproximadamente dois anos.</p> <p>Da caixa de acumulação até o reservatório de 10 m³ há um desnível de 84 m, conforme perfil de elevação do Google Earth, apresentado Figura 44.</p>
---	--

Proposta ORBIS - Páginas 53 a 55 - Trechos em que aborda a captação engenho da serra

<p>1.b.2.1. Captação de Água Bruta</p> <p>a) Captação Superficial - Distrito Sede</p> <p>A Captação Superficial existente no Distrito Sede, de acordo com a concepção proposta, será aproveitada para o SAA de Campos Altos. Trata-se de uma captação onde o ponto de tomada d'água é feito a partir de uma barragem de nível, construída no Córrego Engenho da Serra.</p> <p>A barragem de nível possui as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material construtivo: concreto • Comprimento da estrutura: 6,00 m • Largura da estrutura: 1,00 m • Altura da estrutura: 2,00 m • Descarga de fundo: tubulação em ferro fundido • Diâmetro da descarga de fundo: 400 mm • Tomada d'água lateral: canal com comporta (2 x 0,40 m) <p>Basicamente, a barragem de nível é uma estrutura construída ao longo de toda seção do Córrego Engenho da Serra, para manter o nível mínimo da água em cota tal que assegure a submersão adequada.</p> <p>Além da barragem de nível, a unidade de Captação Superficial conta ainda com uma caixa de areia formada por 2 canais paralelos construídos em estrutura de concreto, conforme pode ser visualizado na figura a seguir.</p>	<p>A água bruta captada, após passar pela caixa de areia, é conduzida até uma caixa de transição por meio de uma tubulação de ferro fundido, passando antes por um medidor de vazão, instalado no interior de uma caixa de concreto.</p> <p>Na caixa de transição tem início a AAB-1, construída em tubos de concreto, que conduz a água bruta até a ETA do Distrito Sede via gravidade.</p> <p>Em termos operacionais, foram considerados os seguintes parâmetros para a Captação Superficial do Córrego Engenho da Serra.</p> <p>Tabela 7: Parâmetros operacionais da Captação Superficial do Distrito Sede</p> <table border="1"> <tr> <td>Capacidade projetada</td> <td>57 l/s</td> </tr> <tr> <td>Capacidade atual</td> <td>46 l/s</td> </tr> <tr> <td>Capacidade em períodos de estagem</td> <td>25 l/s</td> </tr> <tr> <td>Tempo de operação</td> <td>16 a 24 horas/dia</td> </tr> </table> <p>A figura a seguir mostra o croqui do arranjo da Captação Superficial no Córrego Engenho da Serra.</p>	Capacidade projetada	57 l/s	Capacidade atual	46 l/s	Capacidade em períodos de estagem	25 l/s	Tempo de operação	16 a 24 horas/dia
Capacidade projetada	57 l/s								
Capacidade atual	46 l/s								
Capacidade em períodos de estagem	25 l/s								
Tempo de operação	16 a 24 horas/dia								

PEDIDO DE REVISÃO 04

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1b) Captação e Adução de Água Bruta:

Quesito 3) Estado de conservação das infraestruturas que serão utilizadas para o abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito da **COPASA** e da **ORBIS** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	5	10	5

Justificativa:

A **SOCIENGE** atendeu a este quesito de forma conclusiva e completa, pois avaliou e justificou com fotos o estado de conservação de cada uma das unidades como "Bom, Regular ou Ruim", conforme o critério estabelecido.

Já a **COPASA** e a **ORBIS**, em contraponto, atenderam apenas parcialmente quesito, uma vez que **não classificaram** o estado de conservação de cada uma das unidades, apenas discorrendo genericamente sobre o tema.

Proposta COPASA - Página 83 - Exemplo de apenas abordagem do estado de conservação sem avaliar e classificar

A montante da barragem do córrego Engenho da Serra existem três erosões que carreiam materiais, conforme Figura 45. Essas erosões provocam assoreamentos, os quais comprometem a qualidade da água bruta, como a elevação da turbidez. Conseqüentemente, ocorre um aumento do consumo de produtos químicos e da frequência de lavagem de decantadores, floculadores e filtros. Isto posto, há um aumento do custo de tratamento da água.

Proposta ORBIS - Página 64 - Exemplo de apenas abordagem do estado de conservação sem avaliar e classificar

b) Distrito de São Jerônimo dos Poções

Nesta localidade, a tubulação de adução que conduz a água captada na nascente localizada em propriedade particular até o reservatório existente, apresenta estado de conservação regular. Porém, esta linha de adução deverá ser desativada e substituída por uma tubulação de recalque.

PEDIDO DE REVISÃO 05

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1c) Estação de Tratamento de Água e Estações Elevatórias de Água Tratada:

Quesito 1) Relação e localização das unidades que serão utilizadas para o abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito da **COPASA** de "atendido" para "parcialmente atendido" e da **ORBIS** de "atendido" para "não atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	5	10	0

Justificativa:

A **SOCIENGE** atendeu a este quesito de forma conclusiva e completa, apresentando 10 unidades de EEAT/Booster existentes e fotografadas na sede que serão aproveitadas.

A **COPASA** atendeu apenas parcialmente o quesito, pois apresentou 9 unidades de EEAT/Booster existentes na sede sem especificar a destinação (desativar, manter ou reformar) da unidade faltante.

Já a **ORBIS** não atendeu por completo este quesito pois não propôs ETA para o distrito, o que é injustificável. Além disso, apresentou 8 unidades de EEAT/Booster existentes na sede sem especificar a destinação (desativar, manter ou reformar) das unidades faltantes.

Resumo e correspondência entre as licitantes das unidades de ETA e EEAT/Booster existentes na sede

SOCIENGE	COPASA	ORBIS
ETA Sede	ETA Sede	ETA Sede
ETA Distrito	ETA Distrito	NÃO ABORDOU
EEAT 01	EEAT 01	EEAT 01
EEAT 02	EEAT 02	EEAT 02
EEAT 03	EEAT 03	EEAT 03
EEAT 04	EEAT 04	EEAT 04
EEAT 05	EEAT 05	EEAT 05
EEAT 06	EEAT 06	EEAT 06
EPS 01	EPS 01	Booster 2
BST 01	BST 01	Booster Palestina
EEAT 07	EEAT 07	NÃO ABORDOU
BST 02	NÃO ABORDOU	NÃO ABORDOU

Proposta COPASA - Páginas 94 a 100 - Unidades de EEAT/Booster existentes na sede

EAT01 – localizada dentro dos limites da área da ETA, recalcando do tanque de contato para o REN01. Coordenadas: latitude 19°41'09" S e longitude 46°10'15" O. Na Figura 53 é mostrada localização da EAT01 e entorno.

EAT02 – Recalcando do REN02 para RAP04. Coordenadas: latitude 19°41'36.23" S e longitude 46°10' 36.38" O. Na Figura 54 é mostrada localização da EAT02 e entorno.

EAT03 – Localizada na área do RAP04, recalcando deste para o Santuário de Nossa Senhora Aparecida. Coordenadas: latitude 19°41'20.44" S e longitude 46°10'44.12" O. Na Figura 55 é mostrada localização da EAT03 e entorno.

EAT04 - localizada dentro dos limites da área da ETA, recalcando do tanque de contato para o RAP06. Coordenadas: latitude 19°41'09" S e longitude 46°10'15" O. Na Figura 56 é mostrada localização da EAT04 e entorno.

EPS01 – Funciona como estação pressurizadora, com conjunto motobomba submerso dentro do REN01. Coordenadas: latitude 19°41'40.46" S e longitude 46°9'54.86" O. Na Figura 57 é mostrada localização da EPS01 no REN01.

EAT05 – Localizada na área do Reservatório Enterrado (REN03), recalcando do REN03 para o REL05. Coordenadas: latitude 19°42'18.43" S e longitude 46°10'37.81" O. Na Figura 58 é apresentada a localização da EAT05.

EAT06 – Localizada na área do RAP06, recalcando deste para o REL07. Coordenadas: latitude 19°41'5.26" S e longitude 46°10'26.67" O. Na Figura 59 é mostrada localização da EAT06 e entorno.

Booster 01 – Localizado na rua Palestina, pressurizando a água que vem da EAT01 até o REN03. Coordenadas: latitude 19°42'6" S e longitude 46°10'23.61" O. Na Figura 60 é mostrada localização do booster e entorno.

Será implantada elevatória (EAT07) para alimentação do novo reservatório de 400 m³ (RAP08), o qual também será implantado. A EAT07, de 40CV, deverá ser construída dentro da área da ETA, nas coordenadas: latitude 19°41'09" S e longitude 46°10'15" O. A Figura 61 ilustra projeto padrão da EAT07.

Proposta ORBIS - Páginas 93 e 94 - Falta de proposta de ETA no distrito e unidades de EEAT/Booster existentes na sede

b) Distrito de São Jerônimo dos Poções

O Distrito em questão não conta com unidade de tratamento de água, bem como com Estações Elevatórias de Água Tratada.

Assim sendo, para esta localidade foi prevista a implantação de um Poço Tubular Profundo, com vazão de 2 L/s, cuja localização será definida por ocasião da elaboração dos Estudos e Projetos. No entanto, a proposta inicial para a localização do Poço em questão foi apresentada no item 1.b.1 da presente Proposta Técnica.

Tabela 25: Características Operacionais das EEATs e Boosters

UNIDADE	ÁREA ASSOCIADA	RECALQUE	
		DE	PARA
EEAT-1	ETA Distrito Sede	Tanque de Contato da ETA	Reservatório REN-1
EEAT-2	REN-2	Reservatório REN-2	Reservatório RAP-4
EEAT-3	RAP-4	Reservatório RAP-4	Santuário
EEAT-4	ETA Distrito Sede	Tanque de Contato da ETA	Reservatório RAP-6
EEAT-5	REN-3	Reservatório REN-3	Reservatório REL-5
EEAT-6	RAP-6	Reservatório RAP-6	Reservatório REL-7
Booster 2	REN-1	Reservatório REN-1	Rede de Distribuição
Booster Palestina	REN-3	Reservatório REN-3	Reservatório REL-5

PEDIDO DE REVISÃO 06

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1c) Estação de Tratamento de Água e Estações Elevatórias de Água Tratada:

Quesito 2) Descrição física das unidades que serão utilizadas para o abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito **COPASA** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	5
NOTA SOLICITADA	5	10	5

Justificativa:

A SOCIENGE atendeu a este quesito de forma conclusiva e completa, apresentando 10 unidades de EEAT/booster existentes e fotografadas na sede que serão aproveitadas, além de ser a única a mostrar simulações 3D de unidades.

A COPASA atendeu parcialmente pois apresentou 9 unidades de EEAT/Booster existentes na sede, sem especificar a destinação (desativação, manutenção ou reforma) da unidade faltante.

A ORBIS atendeu apenas parcialmente o quesito, pois apenas citou parâmetros operacionais das elevatórias, não realizando uma descrição física detalhada das unidades. Além disso, apresentou 8 unidades de EEAT/Booster existentes na sede, sem especificar a destinação (desativação, manutenção ou reforma) das unidades faltantes.

Resumo e correspondência entre as licitantes das unidades de ETA e EEAT/Booster existentes na sede

SOCIENGE	COPASA	ORBIS
ETA Sede	ETA Sede	ETA Sede
ETA Distrito	ETA Distrito	ETA Distrito
EEAT 01	EEAT 01	EEAT 01
EEAT 02	EEAT 02	EEAT 02
EEAT 03	EEAT 03	EEAT 03
EEAT 04	EEAT 04	EEAT 04
EEAT 05	EEAT 05	EEAT 05
EEAT 06	EEAT 06	EEAT 06
EPS 01	EPS 01	Booster 2
BST 01	BST 01	Booster Palestina
EEAT 07	EEAT 07	NÃO ABORDOU
BST 02	NÃO ABORDOU	NÃO ABORDOU

Proposta COPASA - Páginas 125 a 134 - Unidades de EEAT/Booster existentes na sede

Elevatórias existentes

EAT01 – Possui dois conjuntos motobombas do tipo horizontal com potência de 25CV cada, funcionando alternados, sendo um reserva. O sistema de acionamento é por autotransformador de partida e a sala de máquinas é compartilhada com a EAT02. Na Figura 93 são evidenciados os painéis e conjuntos motobombas instalados na EAT01 e EAT04.

EAT02 – Possui dois conjuntos motobomba do tipo horizontal, com potência de 15CV cada, funcionando alternados, sendo um reserva. O sistema de acionamento é do tipo estrela-triângulo e a sala de máquinas compartilhada com a EAT01. Na Figura 94 são evidenciados o painel e conjuntos motobombas instalados na EAT02. Após a implantação do RAP08 e da EAT07, unidades projetadas, a EAT02 será desativada.

EAT03 – Possui um conjunto motobomba do tipo horizontal com potência de 7,5CV e sistema de acionamento por autotransformador. Essa unidade não conta com um conjunto motobomba reserva instalado, pois opera apenas em função do abastecimento do Santuário de Nossa Senhora Aparecida. Na Figura 95 é mostrado o conjunto motobomba instalado na EAT03.

EAT04 – Possui dois conjuntos motobombas, do tipo horizontal com potência de 10CV cada, funcionando alternados, sendo um reserva com sistema de acionamento do tipo Soft Starter. Na Figura 96 são mostrados os conjuntos motobomba instalados na EAT04.

EPS01 – Possui um conjunto motobomba do tipo submerso com potência de 6CV e acionamento por partida direta. Na Figura 97 e Figura 98 são evidenciados o painel e o conjunto motobomba instalado na Estação Pressurizadora (EPS01).

EAT05 – Possui um conjunto motobomba do tipo submerso com potência de 6CV e acionamento por partida direta. Na Figura 99 é mostrado o conjunto motobomba instalado na EAT05. Após a implantação do RAP08 e da EAT07, unidades

EAT06 – Possui dois conjuntos motobomba do tipo horizontal de 1,5 CV de potência funcionando alternados sendo um reserva e com acionamento por partida direta. Na Figura 100 é mostrado o conjunto motobomba instalado na EAT06.

Booster 01 – Possui dois conjuntos motobomba do tipo horizontal de 7,5 CV de potência e com acionamento por estrela-triângulo. Na Figura 101 é mostrado o conjunto motobomba instalado no booster 01 e na Figura 102 o acesso para entrada na unidade. Após a implantação do RAP08 e da EAT07, unidades projetadas, o Booster 01 será desativado.

Elevatórias propostas

EAT07 – RAP08 de 400m³

Para melhoria na setorização e distribuição de água tratada, além da implantação do RAP08 de 400 m³, será implantada EAT07, de 40CV, para alimentação do novo reservatório. Esta elevatória será construída nos limites da área da ETA e o tempo de funcionamento previsto é de 16 horas por dia.

Proposta ORBIS - Páginas 98 e 99 - Ausência de descrição física detalhada das unidades e unidades de EEAT/Booster existentes na sede

1.c.2. Descrição Física das Unidades que serão Utilizadas para o Abastecimento Público de Água

A descrição física das unidades de tratamento e das Estações Elevatórias de Água Tratada é feita a seguir.

1.c.2.1. Estação de Tratamento de Água

a) Distrito Sede

De acordo com os estudos desenvolvidos pela ORBIS AMBIENTAL, na concepção proposta para o SAA do Distrito Sede foi considerado o aproveitamento da atual ETA, hoje operada pela COPASA.

A ETA da COPASA, foi construída em concreto e inaugurada em 1985, sendo composta pelas etapas convencionais de tratamento de água superficial.

A ETA realiza o processo de coagulação/floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretamento. No início do processo de tratamento é medida a vazão de chegada da água bruta e realizada pré-cloração com a adição de hipoclorito de cálcio. Em seguida, é adicionado o agente floculante e então a água, após floculação, é destinada aos decantadores, que são em 2 unidades.



Figura 47: Vista geral do início do Tratamento de Água existente no Distrito Sede

Na sequência, a água passa pela etapa de filtração, após a qual é submetida à desinfecção e fluoretamento com a adição de hipoclorito de cálcio e flúor, por meio de bombas dosadoras, seguindo para a reservação.



Figura 48: Vista geral dos módulos de tratamento da ETA Existente

A operação da unidade ocorre entre 15 a 16 horas por dia com produção de 46 L/s e, nos períodos de estiagens, 24 horas com produção de apenas 25 L/s.

b) Distrito de São Jerônimo dos Poções

Como já salientado, a solução proposta para o abastecimento de água do Distrito de São Jerônimo dos Poções prevê a implantação de um Poço Tubular Profundo com vazão 2 L/s, suficiente para suprir às demandas de água estimadas para esta localidade, durante toda a Concessão.

Neste caso, a água subterrânea captada pelo poço será submetida ao tratamento simples de desinfecção e fluoretamento.

A aplicação dos produtos químicos se dará, preferencialmente, na entrada dos reservatórios que recebem a água dos poços de maneira a ter um tempo de contato adequado para uma desinfecção eficiente e também uma homogeneização adequada.

Os produtos químicos a serem adicionados são:

- Desinfetante, como o hipoclorito de sódio ou cálcio, para desinfetar a água do poço;

- Fluoretante, como ácido fluossilícico, para adição final de flúor.

A aplicação se dará por meio de bombas dosadoras que dosificarão os produtos em função da vazão registrada.

1.c.2.2. Estações Elevatórias de Água Tratada

a) Distrito Sede

O SAA do Distrito Sede possui 6 Estações Elevatórias de Água Tratada (EEATs) e 2 boosters, cujas características são apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 26: Características das Estações Elevatórias de Água Tratada

UNIDADE	POTÊNCIA (CV)	AMT (mca)	VAZÃO (L/s)	Nº CONJUNTOS MOTOBOMBAS		
				OPERANDO	RESERVA	TOTAL
EEAT-1	25	40,70	32,20	1	1	2
EEAT-2	15	67,80	8,60	1	1	2
EEAT-3	7,5	113,0	2,00	1	1	2
EEAT-4	10	62,37	4,65	1	1	2
EEAT-5	5,5	9,20	3,00	1	1	2
EEAT-6	1,5	17,00	2,17	1	1	2
Booster 2	4	9,20	3,40	1	-	1
Booster Palestina	7,5	14,40	7,10	1	1	2

Essas unidades serão aproveitadas e integrarão a concepção proposta para o SAA do Distrito Sede.

b) Distrito São Jerônimo dos Poções

Não está sendo prevista a implantação de EEATs no SAA do Distrito de São Jerônimo dos Poções.

PEDIDO DE REVISÃO 07

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1c) Estação de Tratamento de Água e Estações Elevatórias de Água Tratada:

Quesito 3) Estado de conservação das infraestruturas que serão utilizadas para o abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito COPASA de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	5
NOTA SOLICITADA	5	10	5

Justificativa:

A SOCIENGE atendeu a este quesito de forma conclusiva e completa, pois avaliou e justificou com fotos o estado de conservação de cada uma das unidades como "Bom, Regular ou Ruim", conforme o critério estabelecido.



A COPASA atendeu parcialmente pois **não classificou** o estado de conservação de cada uma das unidades, apesar de ter discorrido genericamente sobre o tema.

A ORBIS **atendeu parcialmente**, pois apresentou apenas uma avaliação geral e genérica das elevatórias, não realizando estudo individualizado por unidade. Além disso, **não classificou** o estado de conservação de cada uma das unidades, apesar de ter discorrido genericamente sobre o tema

Proposta COPASA - Página 147 - Exemplo de abordagem rasa e genérica do estado de conservação sem avaliação e classificação

EAT03 – Apresenta pintura deteriorada e necessita de urbanização, conforme mostrado na Figura 121. Além disso, faltam dispositivos para monitoramento remoto dos equipamentos.

Proposta ORBIS - Páginas 100 e 104 - Avaliação geral e genérica das elevatórias e exemplo de apenas abordagem do estado de conservação sem avaliação e classificação

1.c.3.2. Estações Elevatórias de Água Tratada

Conforme pode ser visualizado nas figuras a seguir, as Estações Elevatórias de Água Tratada (EEATs) estão em bom estado de conservação, não necessitando de intervenções a curto prazo, apenas ações de conservação, limpeza e pintura.



Figura 50: Estações Elevatórias de Água Tratada (EEATs) em bom estado de conservação.



Figura 50: EEAT existente na ETA que se encontra temporariamente inoperante.

1.c.3.1. Estação de Tratamento de Água

Considerando que a ETA Existente foi construída em 1985, a unidade apresenta problemas nas estruturas de concreto, com alguns pontos que necessitam de recuperação estrutural.

Tais problemas levaram à ocorrência de vazamentos de água em diversos pontos das unidades da ETA, resultando em perdas significativas de água tratada.

PEDIDO DE REVISÃO 08

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1c) Estação de Tratamento de Água e Estações Elevatórias de Água Tratada:

Quesito 5) Apresentação dos critérios de dimensionamento;

Pleito: Majoração do conceito SOCIENGE de "parcialmente atendido" para "atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	5	5
NOTA SOLICITADA	10	10	5

Justificativa:

A SOCIENGE atendeu totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa, pois expôs critérios de dimensionamento plausíveis e completos para a proposta.

Embora a COPASA tenha apresentado dimensionamento das etapas do tratamento, a SOCIENGE também apresentou dimensionamento de outros parâmetros que não foram apresentados pela COPASA.

Proposta SOCIENGE - Volume I Página 269 - Exemplos de alguns critérios de dimensionamento não apresentados pela COPASA.

ESTUDO DE DEMANDA DE ÁGUA - SEDE														
ANO	População			Consumo Per Capita (Micro)	Perdas	Consumo Per Capita (Macro)	Consumo Médio	Consumo Máximo Diário	Consumo Máximo Diário	Consumo Diário	Consumo Máximo Horário	Vazão Média de Produção	Tempo de Funcionamento	
	Total (hab.)	% de Atendimento	Atendida (hab.)											
Ano	Ano Civil	(hab.)	%	(hab.)	L/hab/dia	%	L/hab/dia	l/s	l/s	m ³ /dia	m ³ /dia	l/s	l/s	(horas)
0	2023	11.752	95,0%	11.165	130,0	29,0%	183,1	23,7	28,4	2.453	2.044	42,6	27,0	21,00
1	2024	11.937	95,0%	11.340	130,0	29,0%	183,1	24,0	28,8	2.492	2.076	43,3	27,5	21,00
2	2025	12.124	97,0%	11.760	130,0	28,0%	180,6	24,6	29,5	2.548	2.123	44,2	28,1	21,00
3	2026	12.314	99,0%	12.191	130,0	27,0%	178,1	25,1	30,2	2.605	2.171	45,2	28,7	21,00
4	2027	12.507	99,0%	12.382	130,0	26,0%	175,7	25,2	30,2	2.610	2.175	45,3	28,8	21,00
5	2028	12.703	99,0%	12.576	130,0	25,0%	173,3	25,2	30,3	2.616	2.180	45,4	28,8	21,00
6	2029	12.902	99,0%	12.773	130,0	25,0%	173,3	25,6	30,7	2.657	2.214	46,1	29,3	21,00
7	2030	13.105	99,0%	12.974	130,0	25,0%	173,3	26,0	31,2	2.699	2.249	46,9	29,7	21,00
8	2031	13.311	99,0%	13.178	130,0	25,0%	173,3	26,4	31,7	2.741	2.284	47,6	30,2	21,00
9	2032	13.520	99,0%	13.385	130,0	25,0%	173,3	26,9	32,2	2.784	2.320	48,3	30,7	21,00
10	2033	13.732	99,0%	13.595	130,0	25,0%	173,3	27,3	32,7	2.828	2.356	49,1	31,2	21,00
11	2034	13.948	99,0%	13.809	130,0	25,0%	173,3	27,7	33,2	2.872	2.394	49,9	31,7	21,00
12	2035	14.167	99,0%	14.025	130,0	25,0%	173,3	28,1	33,8	2.917	2.431	50,6	32,2	21,00
13	2036	14.389	99,0%	14.245	130,0	25,0%	173,3	28,6	34,3	2.963	2.469	51,4	32,7	21,00
14	2037	14.615	99,0%	14.469	130,0	25,0%	173,3	29,0	34,8	3.010	2.508	52,2	33,2	21,00
15	2038	14.844	99,0%	14.696	130,0	25,0%	173,3	29,5	35,4	3.057	2.547	53,1	33,7	21,00

PEDIDO DE REVISÃO 09

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1d) Reservação:

Quesito 1) Relação e localização das unidades que serão utilizadas para o abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito **COPASA** e da **ORBIS** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	5	10	5

Justificativa:

A **SOCIENGE** atendeu a este quesito de forma conclusiva e completa, apresentando 11 unidades de Reservação existentes e fotografadas na sede que serão aproveitadas.

A **COPASA** atendeu parcialmente pois apresentou 7 unidades de Reservação existentes na sede sem especificar a destinação (desativação, manutenção ou reforma) das unidades faltantes.

A **ORBIS** atendeu parcialmente pois apresentou 8 unidades de Reservação existentes na sede sem especificar a destinação (desativação, manutenção ou reforma) das unidades faltantes.

Obs 1: O tanque de contato da ETA foi considerado um reservatório pela **ORBIS**. A **SOCIENGE** também o apresentou, mas não como um reservatório.

Obs2: A diferença de volume de reservação e outras características entre as licitantes é justificável pela não disponibilização de cadastro individualizado das unidades, sendo que relatórios da **ARSAE**, **EDITAL**, **PMSB** e **SINISA** mostram total de reservação diferentes.

Resumo e correspondência entre as licitantes das unidades de Reservação existentes na sede

SOCIENGE	COPASA	ORBIS
RAP 0	NÃO ABORDOU	RAP-0 (ETA)
REN 01	REN 01	REN-1
REN 02	REN 02	REN-2
REN 03	REN 03	REN-3
REL 05	REL 05	REL-5
RAP 04	RAP 04	REN-4
RAP 06	RAP 06	RAP-6
REL 07	REL 07	REL-7
REL 08	NÃO ABORDOU	NÃO ABORDOU
RAP 09	NÃO ABORDOU	NÃO ABORDOU
REL 10	NÃO ABORDOU	NÃO ABORDOU

Proposta COPASA - Páginas 158 a 163 - Unidades de Reservação existentes na sede

O distrito Sede do município de Campos Altos (MG) conta atualmente com 7 (sete) reservatórios ativos e atendidos pelo sistema de produção, tendo capacidades variando entre 10 e 340 m³, listados abaixo:

- REN01 – Reservatório enterrado, de concreto armado, com volume de 260 m³. Localizado nas coordenadas latitude 19°41'40.46" S e longitude
- REN02 – Reservatório enterrado, de concreto armado, com volume de 90 m³. Localizado nas coordenadas: latitude 19°41'35.99" S e longitude 46°10'36.31" O, conforme evidenciado na Figura 130.
- REN03 – Reservatório enterrado, de concreto armado, com volume de 340m³. Localizado nas coordenadas: latitude 19°42'18.85"S e longitude 46°10'37.99"O, na zona alta, próximo à igreja de São Sebastião, conforme mostrado na Figura 131.
- RAP04 – Reservatório apoiado, de concreto armado, com volume de 50m³. Localizado nas coordenadas: latitude 19°41'20.98"S e longitude 46°10'44.49"O, na estrada para o Santuário, na parte mais alta do município, conforme apresentado Figura 132.
- REL05 – Reservatório elevado, de aço, com volume de 10m³. Localizado nas coordenadas: latitude 19°42'17.97" S e longitude 46°10'38.19" O, na mesma área do REN03, conforme Figura 131.
- RAP06 – Reservatório apoiado, de concreto armado, com volume de 20m³. Localizado nas coordenadas: latitude 19°41'5.4" S e longitude 46°10'26.33" O, na parte norte da área urbana, a cerca de 350 metros da ETA, conforme apresentado na Figura 133.
- REL07 – Reservatório elevado, de aço, com volume de 10m³. Localizado nas coordenadas: latitude 19°41'5.5" S e longitude 46°10'26.9" O, na mesma área do RAP06, conforme Figura 133.

Tabela 31: Relação das Unidades de Reservação previstas para o SAA do Distrito Sede

RESERVATÓRIO	EXISTENTE (m³)	A IMPLANTAR (m³)
RAP-0 (ETA)	65	-
REN-1	260	-
REN-2	90	-
REN-3	340	-
REN-4	50	-
REL-5	10	-
RAP-6	20	-
REL-7	10	-
TANQUE DE CONTATO (ETA)	147	-
RAP-7	-	100
TOTAL	992	100

PEDIDO DE REVISÃO 10

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1d) Reservação:

Quesito 3) Estado de conservação das infraestruturas que serão utilizadas para o abastecimento público de água;

Pleito: Redução do conceito **COPASA** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	5
NOTA SOLICITADA	5	10	5

Justificativa:

A **SOCIENGE** atendeu a este quesito de forma conclusiva e completa, pois avaliou e justificou com fotos o estado de conservação de cada uma das unidades como "Bom, Regular ou Ruim", conforme o critério estabelecido.

A **COPASA** atendeu parcialmente pois **não classificou** o estado de conservação de cada uma das unidades, apesar de ter discorrido genericamente sobre o tema.

A ORBIS limitou-se a uma avaliação geral e genérica dos reservatórios, não realizando estudo individualizado por unidade. Além disso, não classificou o estado de conservação de cada uma das unidades, apesar de ter discorrido genericamente sobre o tema.

Proposta COPASA - Página 179 - Exemplo de apenas abordagem do estado de conservação sem avaliar e classificar

RAP04

O RAP04 em concreto armado, do tipo apoiado, possui forma cilíndrica e capacidade de armazenamento de 50 m³. A estrutura é antiga e visualmente apresenta sinais de deterioração estrutural das paredes e conexões, como mofo, trincas e vazamentos, como pode ser observado nas Figuras 153 e 154. A área possui cercamento em alambrado e portões em estado satisfatório, necessitando apenas de pintura, manutenção e limpeza, conforme mostrado nas Figuras 155 e 156. Possui placas de aviso de segurança e placa de identificação visíveis. A escada interna de acesso deve ser removida e deve ser executada estrutura contra quedas (guarda-corpo) no local de inspeção do reservatório, conforme NR 18.

Proposta ORBIS - Página 120 - Trecho completo do estado de conservação das infraestruturas: Avaliação geral e genérica dos reservatórios e exemplo de apenas abordagem do estado de conservação sem avaliar e classificar

1.d.3. Estado de Conservação das Infraestruturas que serão Utilizadas para o Abastecimento Público de Água

Todos os reservatórios existentes apresentam estado de conservação regular e estão operando de forma satisfatória.

Os Reservatórios apoiados e enterrados necessitam de intervenções destinadas à reforma das estruturas de concreto, recuperação dos elementos metálicos e, conseqüentemente, de pintura para manter o bom aspecto visual.

No caso dos reservatórios metálicos estes deverão receber tratamentos nos eventuais pontos de corrosão, seguidos de pintura.

Em todas as unidades de reservação verifica-se a necessidade de intervenções de conservação da área externa tais como: roçada e capina, revestimentos com brita, assim como recuperação do fechamento da área e dos portões.



Figura 67: Vista da área externa dos Reservatórios existentes



Figura 68: Vista de um dos Reservatórios Enterrados existentes

PEDIDO DE REVISÃO 11

TÓPICO 1 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Item 1f) Cronograma Físico das Soluções e Obras Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água:

Quesito 2) Croqui/fluxograma dos sistemas de abastecimento de água propostos;

Pleito: Redução do conceito **ORBIS** de "atendido" para "não atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	5	10	10
NOTA SOLICITADA	5	10	0

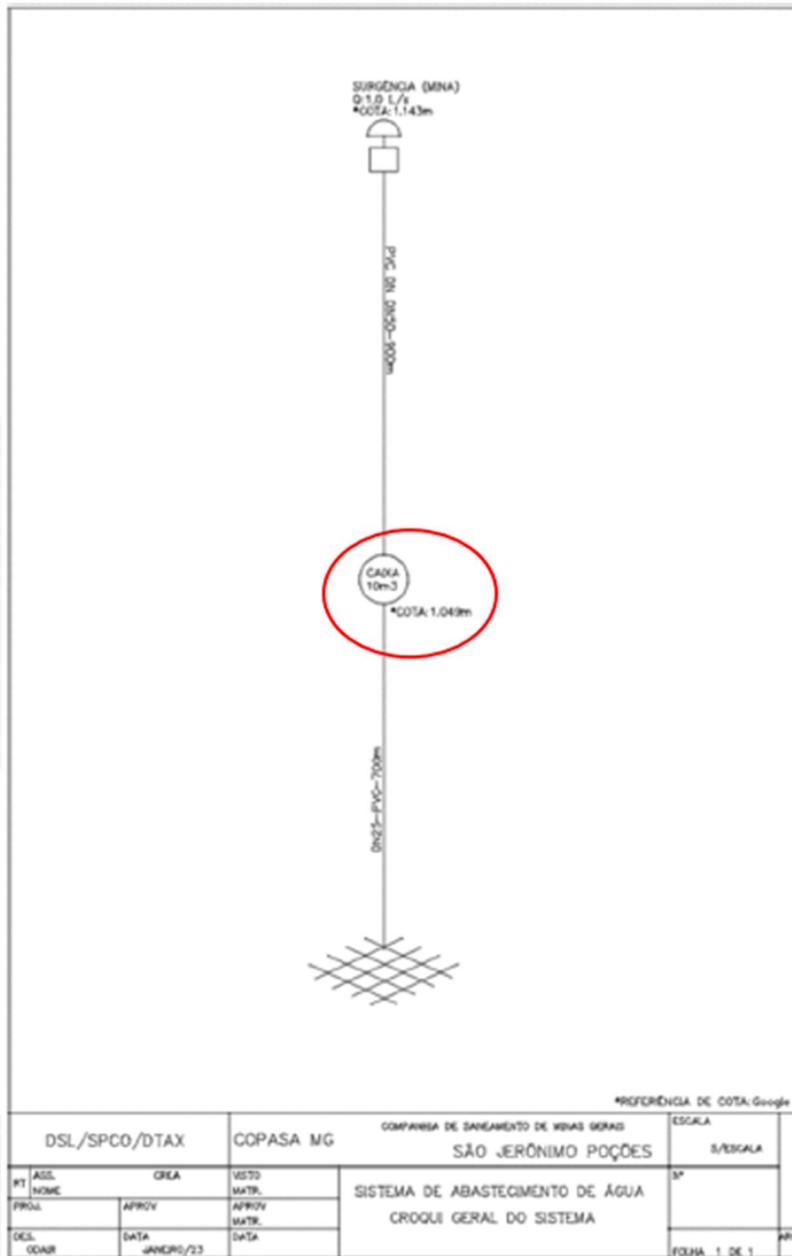
Justificativa:

A **SOCIENGE** atendeu totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa.

A **COPASA** atendeu parcialmente, pois não mostrou no croqui/fluxograma do distrito os dois reservatórios que serão utilizados, sendo o existente e o proposto.

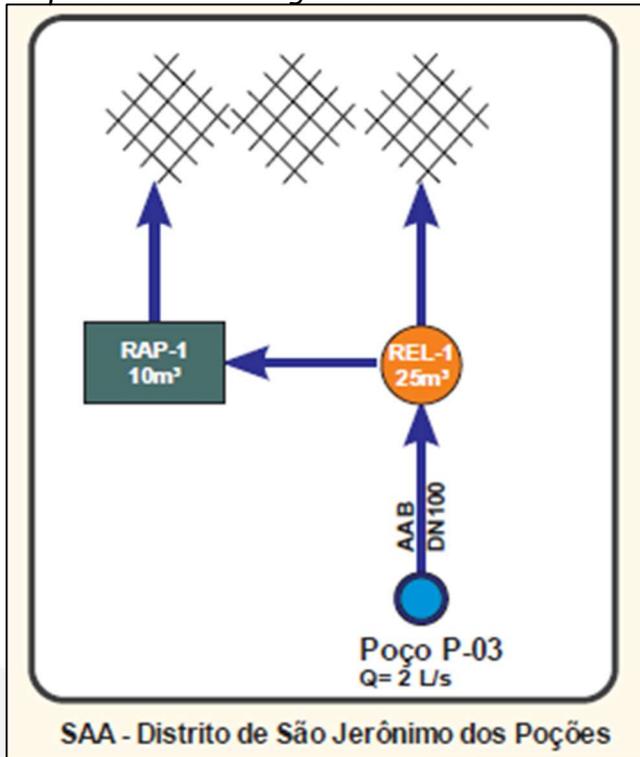
A **ORBIS** não atendeu este quesito pois não mostrou no croqui/fluxograma da ETA para o distrito, assim como foi feito no quesito 1.c.1.

Proposta COPASA - Página 222 - Ausência do reservatório proposto



DSL/SPCO/DTAX		COPASA MG		COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MÍDIAS GORAS		SÃO JERÔNIMO POÇÕES		ESCALA	
								S/ESCALA	
PT	ASS.	ORLA	USO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CROQUI GERAL DO SISTEMA				3"	
	NOME		MATE.						
PROJ.	APROV.	APROV.	MATE.						
DESL.	DATA	DATA	DATA					FPO	
ODAR	JAN/2023							FOLHA 1 DE 1	

Proposta ORBIS - Página 156 - Ausência de ETA para o distrito



PEDIDO DE REVISÃO 12

TÓPICO 2 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Item 2a) Bacias de Contribuição e Esgotamento:

Quesito 1) Identificação, delimitação e descrição das bacias de esgotamento propostas;

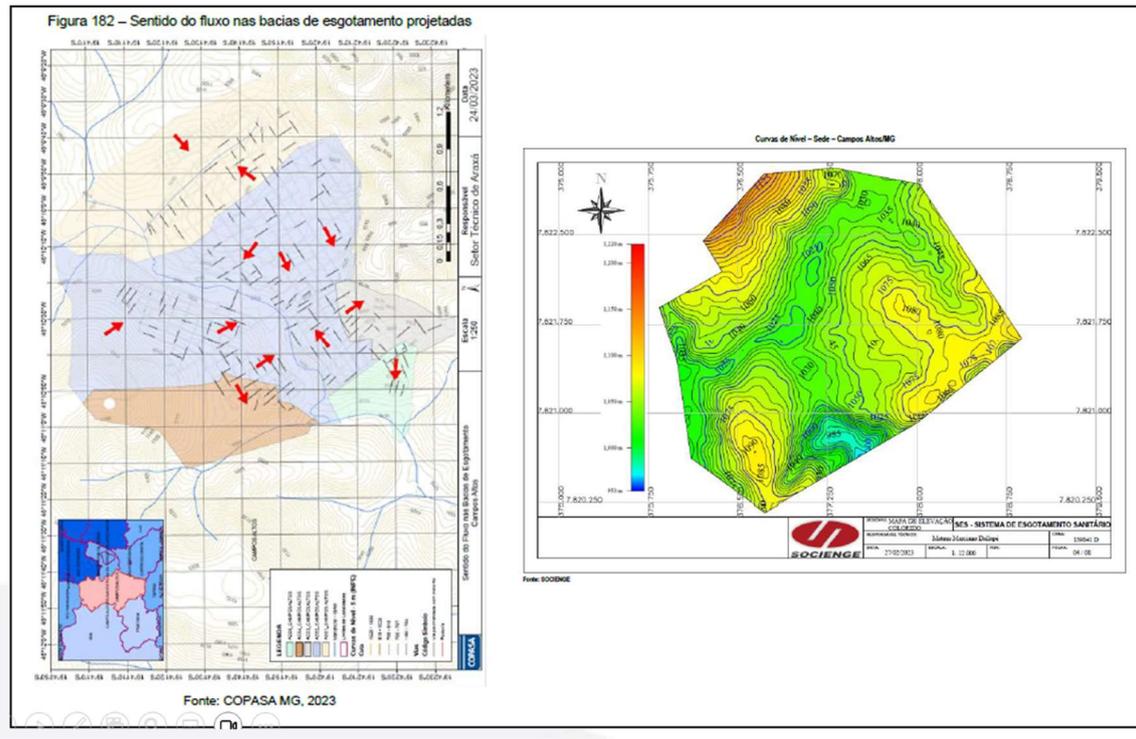
Pleito: Redução do conceito **ORBIS** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	10	10	5

Justificativa:

A COPASA e SOCIENGE atenderam totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa. A ORBIS atendeu apenas parcialmente, pois não apresentou estudos de topografia e escoamento superficial para delimitar as bacias.

Proposta COPASA - Página 225 e Proposta SOCIENGE - Volume II Página 16 - Estudos de topográfica e escoamento superficial



PEDIDO DE REVISÃO 13

TÓPICO 2 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Item 2b) Redes Coletoras e Ligações Prediais:

Quesito 3) Descrição das unidades que serão utilizadas no sistema de esgotamento sanitário;

Pleito: Redução do conceito **COPASA** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	5
NOTA SOLICITADA	5	10	5

Justificativa:

A SOCIENGE atendeu totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa. A COPASA não apresentou um plano de implantação/substituição de redes coletoras e ligações ano a ano.



A ORBIS apresentou em suas tabelas de atendimento porcentagens de coleta e tratamento de esgoto nas quais não atingiram as metas exigidas por este Edital.

Proposta SOCIENGE - Volume II Página 44 - Plano de implantação/substituição de redes coletoras e ligações ano a ano

Redes coletoras e ligações de esgoto a serem implantadas/substituídas

ANO	ANO	SEDE		SÃO JERÔNIMO DOS POÇÕES	
		Implantação/Substituição de Rede Coletora (m)	Novas Ligações de Esgoto (un)	Implantação/Substituição de Rede Coletora (m)	Novas Ligações de Esgoto (un)
1	2024	420	118	0	0
2	2025	422	118	0	0
3	2026	420	116	0	0
4	2027	419	115	0	0
5	2028	421	116	0	0
6	2029	419	115	0	0
7	2030	419	115	240	8
8	2031	418	115	240	8
9	2032	418	115	26,79	2
10	2033	418	116	26,91	2
11	2034	418	115	26,79	2
12	2035	417	115	26,73	2
13	2036	418	115	26,85	2
14	2037	419	115	26,73	2
15	2038	418	115	26,73	2
16	2039	420	116	26,67	2
17	2040	420	116	26,67	2
18	2041	418	115	26,67	2
19	2042	417	115	26,67	2
20	2043	418	115	26,61	1
21	2044	418	115	26,67	1
22	2045	418	115	26,73	1
23	2046	418	115	26,67	1
24	2047	418	115	26,79	1
25	2048	418	115	26,79	1
26	2049	418	115	26,67	1
27	2050	418	115	26,61	1
28	2051	418	115	26,67	1
29	2052	418	115	26,67	1
30	2053	417	115	26,61	1
31	2054	416	115	26,55	1
32	2055	417	115	26,61	1
33	2056	415	114	26,48	1
34	2057	415	114	26,48	1
35	2058	411	112	26,24	1

Fonte: SOCIENGE

Proposta ORBIS - Página 185 - Atendimento porcentagens de coleta e tratamento de esgoto nas quais não atingiram as metas exigidas por este Edital.

Tabela 54: População a ser Atendida com Coleta e Tratamento de Esgoto

HORIZONTE PARCIAL	ANO DA CONCESSÃO	ANO	Distrito SEDE				Distrito SÃO JERÔNIMO DOS POÇÕES				TOTAL ÁREA URBANA			
			COLETA		TRATAMENTO		COLETA		TRATAMENTO		COLETA		TRATAMENTO	
			COBERTURA (%)	POPULAÇÃO A SER ATENDIDA (habitantes/dia)	COBERTURA (%)	POPULAÇÃO A SER ATENDIDA (habitantes/dia)	COBERTURA (%)	POPULAÇÃO A SER ATENDIDA (habitantes/dia)	COBERTURA (%)	POPULAÇÃO A SER ATENDIDA (habitantes/dia)	COBERTURA (%)	POPULAÇÃO A SER ATENDIDA (habitantes/dia)	COBERTURA (%)	POPULAÇÃO A SER ATENDIDA (habitantes/dia)
	0	2022	97,25%	12.526	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	96,51%	12.526	0,00%	0
IMEDIATO	1	2023	97,25%	12.589	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	96,51%	12.589	0,00%	0
	2	2024	97,25%	12.652	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	96,51%	12.652	0,00%	0
CURTO	3	2025	97,25%	12.715	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	96,51%	12.715	0,00%	0
	4	2026	97,25%	12.778	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	96,50%	12.778	0,00%	0
	5	2027	97,25%	12.842	90,00%	11.885	0,00%	0	0,00%	0	96,51%	12.842	89,31%	11.885
	6	2028	97,25%	12.907	90,00%	11.944	0,00%	0	0,00%	0	96,51%	12.907	89,31%	11.944
	7	2029	97,25%	12.971	90,00%	12.003	0,00%	0	0,00%	0	96,50%	12.971	89,30%	12.003
	8	2030	97,25%	13.036	90,00%	12.064	0,00%	0	0,00%	0	96,51%	13.036	89,31%	12.064
MÉDIO	9	2031	98,00%	13.202	90,00%	12.124	98,00%	103	90,00%	95	98,00%	13.305	90,00%	12.219
	10	2032	98,00%	13.267	90,00%	12.184	98,00%	104	90,00%	95	98,00%	13.371	90,00%	12.279
	11	2033	98,00%	13.334	90,00%	12.245	98,00%	104	90,00%	95	98,00%	13.438	89,99%	12.340
	12	2034	98,00%	13.401	90,00%	12.307	98,00%	105	90,00%	96	98,00%	13.506	90,00%	12.403
	13	2035	98,00%	13.467	90,00%	12.368	98,00%	106	90,00%	97	98,00%	13.573	90,00%	12.465
	14	2036	98,00%	13.535	90,00%	12.430	98,00%	106	90,00%	97	98,00%	13.641	90,00%	12.527
	15	2037	98,00%	13.602	90,00%	12.492	98,00%	107	90,00%	98	98,00%	13.709	90,00%	12.590

PEDIDO DE REVISÃO 14

TÓPICO 2 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Item 2d) Estação de Tratamento de Esgoto e Estação Elevatória de Esgoto:

Quesito 3) Descrição da localização das unidades que serão utilizadas no sistema de esgotamento sanitário;

Pleito: Redução do conceito **ORBIS** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	10	10	5

Justificativa:

A COPASA e a SOCIENGE atenderam totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa, pois mostrou a localização exata de todas as unidades.

A ORBIS atendeu parcialmente, pois não mostrou a localização exata das ETEs e EEEBs propostas com latitude e longitude, ainda que preliminarmente. Mostrou apenas a representação gráfica da localização das unidades.

Proposta ÓRBIS - Páginas 256 a 258 - Trecho completo sobre a descrição da localização das unidades

2.d.3. Descrição da Localização das Unidades que serão Utilizadas no Sistema de Esgotamento Sanitário

A localização das unidades de tratamento e de elevação de esgotos propostos para o SES de Campos Altos é detalhada nos subitens a seguir.

2.d.3.1. Estação de Tratamento de Esgoto

a) ETE - Distrito Sede

A área inicialmente sugerida para implantação da ETE do Distrito Sede encontra-se localizada junto à margem esquerda do Ribeirão Santa Rosa, nas proximidades dos Bairros Jardim Vale do Sol e Conjunto Habitacional Francisco D. da Silva, conforme mostra a figura a seguir.



Figura 114: Localização sugerida para a ETE Distrito Sede.

b) ETE - Distrito de São Jerônimo dos Poções

Para o Distrito em questão está sendo considerada a implantação de uma ETE do tipo Compacta, cuja localização definitiva, considerando que não existe rede coletora de esgoto nesta localidade, será definida na fase de elaboração dos Estudos e Projetos. Todavia, a figura a seguir apresenta uma proposta preliminar para a localização da ETE Compacta.



Figura 115: Localização preliminar da ETE Compacta.

2.d.3.2. Estações Elevatórias de Esgoto

Conforme já mencionado, serão implantadas 2 EEEs no Distrito Sede, sendo uma na região do Conjunto Habitacional Francisco D. da Silva e outra no Bairro Campos Altinho. Para o Distrito de São Jerônimo dos Poções não está sendo prevista a implantação de EEEs.

2.d.3.3. Representação Gráfica da Localização das Unidades

A figura a seguir apresenta a localização da ETE e das EEEs propostas para o SES do Distrito Sede de Campos Altos.



Figura 116: Localização da Estação de Tratamento de Esgoto e das Estações Elevatórias de Esgoto.

PEDIDO DE REVISÃO 15

TÓPICO 2 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Item 2e) Corpo Receptor:

Quesito 1) Descrição do(s) corpo(s) receptor(es) que serão utilizados para o lançamento de efluentes tratados;

Pleito: Redução do conceito **ORBIS** de “atendido” para “parcialmente atendido”:

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	10	10	5

Justificativa:

A **COPASA** e a **SOCIENGE** atenderam totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa.

A **ORBIS** atendeu parcialmente, pois mostrou apenas a descrição do corpo receptor da sede, sem apresentar do distrito.

Proposta ÓRBIS - Páginas 266 a 268 - Trecho completo sobre a descrição do corpo receptor, sem apresentar do distrito

2.e) Corpo Receptor

Os estudos relacionados ao Corpo Receptor a ser adotado para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Campos Altos são demonstrados neste item, contemplando:

- Descrição do(s) Corpo(s) Receptor(es) que serão utilizados para o Lançamento de Efluentes Tratados;
- Avaliação dos Aspectos Ambientais Relacionados ao Corpo Receptor;
- Caracterização do(s) Corpo(s) Receptor(es) Quantitativamente e Qualitativamente.

2.e.1. Descrição do(s) Corpo(s) Receptor(es) que serão Utilizados para o Lançamento de Efluentes Tratados

Considerando-se as diferentes descargas de efluentes no Município de Campos Altos, podem ser considerados corpos receptores:

- O Ribeirão Santa Teresa, que recebe os esgotos brutos da maior parte da rede coletora da Sede do município;
- Um córrego da Bacia do Rio São Francisco que recebe a contribuição de pequena monta do Bairro Campos Altos;
- O Córrego Barreirinho que recebe efluentes provenientes da limpeza de filtros e decantadores são lançados diretamente no Córrego Barreirinho, sem tratamento prévio.

Desses, é o Ribeirão Santa Teresa o que apresenta maior interesse, tendo em vista que, recebe mais de 95,0% das vazões atuais de esgotos e manterá essa função, futuramente, quando o município contar com estação de tratamento.

Esse curso d'água tem como afluente o Córrego Engenho Novo, em Campos Altos, e deságua no Rio Misericórdia, no Município de Itabá, a jusante do distrito de Tobati, conforme mostrado na figura a seguir.



Figura 2.26 - Localização do Ribeirão Santa Teresa
Fonte: Carta Campo Alto - Escala 1:100.000 - 2008

Por localizar-se na sub-bacia do Rio Memória, são aplicáveis à bacia do Ribeirão Santa Teresa as vazões específicas da primeira, ou seja:

- Vazão Mínima Específica - $q_{min} = 6,37 \text{ L/s.Km}^2$ e
- Vazão Média Específica - $q_{med} = 22,50 \text{ L/s.Km}^2$.

Em termos de enquadramento, cabe mencionar que em Minas Gerais a elaboração e aprovação do enquadramento dos corpos de água em classes, segundo seus usos preponderantes competem à Agência de Bacia Hidrográfica ou Entidade a ela equiparada e, na sua ausência, ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, enquanto órgão gestor de recursos hídricos, a elaboração dessa proposta para discussão e aprovação pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica, que o encaminhará ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH-MG para deliberação.

Para tanto incidem, além das normas federais Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, Resolução CONAMA nº 396, de 03 de abril de 2008 e Resolução CNRH n.º 91, de 05 de novembro de 2008, incidem as disposições mineiras:

- Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH-MG 04, de 14 de setembro de 2017/setembro de 2017, que dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento de corpos de água superficiais;
- Cabe observar que até o presente momento, não foi concluído o enquadramento dos cursos d'água da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, à qual pertence o Ribeirão Santa Teresa. Para fins desta proposta será admitido o enquadramento da bacia do ribeirão como de classe 2.

PEDIDO DE REVISÃO 16

TÓPICO 2 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Item 2e) Corpo Receptor:

Quesito 3) Caracterização do(s) corpo(s) receptor(es) quantitativamente e qualitativamente;

Pleito: Redução do conceito **ORBIS** de "atendido" para "parcialmente atendido":

PROPONENTE	COPASA	SOCIENGE	ORBIS
NOTA ATRIBUÍDA	10	10	10
NOTA SOLICITADA	10	10	5

Justificativa:

A COPASA e a SOCIENGE atenderam totalmente a este quesito do Edital, de maneira conclusiva e completa.

A ORBIS atendeu apenas parcialmente quesito, pois mostrou apenas a caracterização do corpo receptor da sede, sem apresentar do distrito.

Proposta ÓRBIS - Páginas 271 e 278 - Trechos mostrando a abordagem apenas do corpo receptor da sede

**2.e.3. Caracterização do(s) Corpo(s) Receptor(es)
Quantitativamente e Qualitativamente**

O corpo receptor, Ribeirão Santa Teresa, do ponto de vista quantitativo, pode ter sua vazão mínima $Q_{7,10}$ estimada no local próximo ao previsto para implantação a ETE, através da vazão específica da sub-bacia do Rio Misericórdia e da área de drenagem do curso d'água relativa a esse ponto.

Para tanto, admite-se que toda carga seja lançada no local onde a futura ETE deverá descarregar os efluentes, e que nesse ponto o rio ainda não esteja poluído. Nesse caso, poder-se-ia ter, na condição de vazão mínima:

- $Q_{7,10} = 143,52 \text{ L/s}$;
- $\text{DBO}_{50} = 2,0 \text{ mg/l}$.

e a carga de DBO no rio nesse caso seria igual a 24,6 Kg/dia.

Com o lançamento dos esgotos brutos haveria um acréscimo igual a 729 Kg/dia e com isso a carga no rio passaria a ser 753,6 Kg/dia.

Admitindo-se a vazão após o lançamento igual a soma da vazão do rio com a de esgotos, ter-se-ia 159,52 L/s.

A concentração de DBO resultante logo após o lançamento seria então 54,67 mg/l, teor bastante elevado, com capacidade de reduzir drasticamente o oxigênio dissolvido causando graves prejuízos à qualidade das águas do ribeirão e a todas as formas de vida delas dependentes.

Trata-se de uma situação hipotética, evidentemente, mas que ilustra os elevados danos que os lançamentos "in natura" no corpo receptor podem causar à qualidade de suas águas.

IV - 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 nos 16 (dezesesseis) itens com pedido de revisão das notas supra, os conceitos corretos a cada um dos quesitos objeto do presente recurso, com a subsequente retificação das notas técnicas nos moldes solicitados.

Termos em que,
p. deferimento.

Belo Horizonte, 06 de outubro de 2025

Documento assinado digitalmente
 ROBERT GUERRA DUARTE
Data: 06/10/2025 21:31:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

SOCIENGE ENGENHARIA E CONCESSÕES S.A.

Robert Guerra Duarte
CPF: 038.574.106-55
Diretor