

Brasília, 15 de março de 2011.
Carta nº 019/2011 – DE/CAESB

**SENHOR
DANIEL CHEVALLIER FREIRE
ECOTECH TECNOLOGIA AMBIENTAL E CONSULTORIA LTDA.
N E S T A**

Ref.: Processos CAESB 092.004.308/2009, 092.008.148/2009 e 092.008.348/2010 – Guará
– RA X

Prezado Senhor,

Em atenção aos ofícios encaminhados através dos processos CAESB 092.004.308/2009, 092.008.148/2009 E 092.008.348/2010 que solicitam informações sobre a viabilidade de atendimento à Área Central do Guará II, áreas especiais AE2 e AE4.

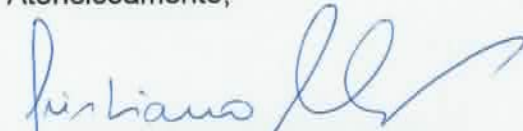
O relatório EPRC-11/004 (apresentado em anexo) analisa as demandas adicionais geradas pelos novos empreendimentos imobiliários previstos no Guará II nos sistemas de abastecimento de água e coleta de esgotos, analisados de forma conjunto. Nesse estudo, verificou-se a necessidade de ampliação da capacidade dos sistemas de produção de água potável, para o atendimento da população prevista nas projeções, a partir do ano de 2020. Também se mostram necessárias ampliações no sistema de adutoras, com remanejamento e reforços nas adutoras SDT-M17 e SDT-M16.

Com relação ao esgotamento sanitário, essa avaliação conjunta indica a necessidade de ampliação dos interceptores de esgotos, nos trechos que atendem a cidade do Guará, bem como a implantação da Estação Elevatória de Esgotos Águas Claras e sua respectiva linha de recalque.

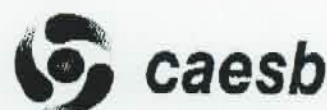
Dessa forma, apesar da necessidade de ampliação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a implantação do novo empreendimento imobiliário proposto ainda se mostra viável, tendo em vista que as obras necessárias para a ampliação da capacidade instalada da CAESB encontram-se previstas dentro da sua programação de obras para os próximos 10 anos. Dentre as obras previstas que atuam na ampliação da capacidade dos sistemas da região do Guará I e II, temos:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| - Sistema Produtor Corumbá: | Operação prevista para final de 2013; |
| - Sistema Produtor Paranoá: | Operação prevista para final de 2013; |
| - Sub-Sistema Produtor Bananal: | Operação prevista para final de 2012; |
| - Reforço de adutoras no Guará I e II: | Obras para implantação até 2015; |
| - Remanejamento de interceptores no Guará II: | Obras para implantação até 2015. |

Atenciosamente,



CRISTIANO MAGALHÃES DE PINHO
Diretor de Engenharia e Meio Ambiente



Superintendência de Projetos - EPR
Gerência de Concepção e Macrosistemas - EPRC

Relatório Técnico EPRC-11/004

Assunto: Viabilidade de Atendimento
Empreendimento: Área Central, AE2 e AE4- Guará II
Local: Guará - DF

1. Informações Técnicas

O presente relatório refere-se à consulta de viabilidade técnica de atendimento, quanto ao abastecimento de água e coleta de esgotos, dos empreendimentos citados no Processo 0092004308/2010, conforme discriminado abaixo:

- Maestri - Antares Engenharia Ltda - na AE4
304 unidades imobiliárias para 630 habitantes
- Duetto - Antares Engenharia Ltda - na AE4
304 unidades imobiliárias para 1.140 habitantes
- Sports Club - J.C. Gontijo S.A. - na AE4
580 unidades imobiliárias para 2.175 habitantes
- Residencial Alfrido Neto - Paulo Octávio Investimentos Imobiliários Ltda - na via Central
96 unidades imobiliárias para 360 habitantes
- Cooperativa Habitacional dos Amigos do Guará - na via Central
48 unidades imobiliárias para 180 habitantes
- VIA Engenharia Ltda - na AE2
308 unidades imobiliárias para 1.155 habitantes
- Olympique - Disco Incorporadora e Imobiliária Ltda - na AE4
552 unidades imobiliárias para 2.070 habitantes
- Dolce Vita Residencial - Soltec Engenharia Ltda - na AE2
584 unidades imobiliárias para 2.189 habitantes

Processo nº 0092004308/2010
Assinatura: [assinatura] Data: 26/04/11

A Carta 500/2010, inserida no processo 0092008348/2010, estabelece os cenários de 2012, 2014 e 2020 para o incremento de população proposto pelos empreendimentos, conforme quadro a seguir:

Incremento Populacional (hab)			
Ano	2012	2014	2020
Área Central Guará II	522	4.271	10.952
AE 2 e 4	9.229	2.121	0
Total	9.751	6.392	10.952

Fonte: Ecotech

As áreas a que se refere este documento são:

- Área Central do Guará II
- Área Especial 2 e 4;

Folha nº <u>24</u>
Processo nº <u>09200 43 08/2009</u>
Rubrica <u>E</u> Mat. <u>26774</u>

1.1. Localização

As áreas em estudo fazem parte do Guará II, inseridas na RA-X –Guará.



1.2. Informações do Plano Diretor de Água e Esgotos do Distrito Federal 2000 (PLD-2000)

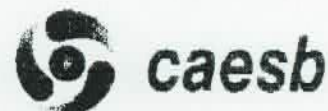
- O Plano Diretor de Água e Esgoto - PLD-2000, fez a previsão da demanda para a RA X – Guará considerando a população urbana para o ano de 2020 em 196.597 hab;

1.3. Informações da Complementação e Adequação do Plano Diretor 2000 para Ampliação dos Sistemas de Abastecimento de Água do Distrito Federal e Entorno (PLD-2005)

- Apesar do fato de que a época da elaboração da Complementação e Adequação do Plano Diretor 2000 - (PLD-2005) já se tinha um total de 28 Regiões Administrativas no Distrito Federal, com relação ao nível de detalhamento das informações por regiões administrativas, estas foram apresentadas respeitando as definições contidas no PLD 2000, ou seja, 19 Regiões Administrativas. Tal decisão teve como base a indisponibilidade dos dados operacionais da CAESB detalhados para as novas regiões administrativas, tanto no que se refere aos dados de 2005, como o desmembramento dessas informações ao longo do tempo (dados históricos);

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL
 Av. Sibiapiruna - Lotes 13 a 21 - Centro de Gestão Águas Emergentes
 CEP 71.928-720 - Águas Claras-DF
 Tel (61) 3213-7117 - Fax 3213-7116



- No PLD-2005, o estudo populacional apresentado para as diversas Regiões Administrativas do Distrito Federal prevê para o **Guará** o seguinte crescimento:

Região Administrativa	População do DF (hab.) - Hipótese Média							
	2010	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Guará	115.385	123.699	157.179	171.473	196.597	207.262	221.444	225.216

- O acréscimo populacional estimado entre os anos 2010 e 2020 foi de 47.774 habitantes para todo o Guará,
- A área em questão não foi contemplada especificamente no Plano Diretor de Água e Esgotos 2005.

2. Avaliação Técnica

- Parâmetros de Projeto

Coefficiente do dia de maior consumo: $K1 = 1,2$;
Coefficiente da hora de maior consumo: $K2 = 1,5$;
Consumo Per Capita: 216 l/hab/dia,
Coefficiente de retorno: 0,8

Folha nº	25
Processo nº	092004308/2009
Rubrica	
Mat.	26774

2.1 Sistema de Abastecimento de Água Existente

- A RA X – Guará é abastecida pelo sistema Rio Descoberto por uma derivação na adutora SDT M11 que liga o Rap –MN1 ao RAP-CZ1 (Reservatório Apoiado).
- A Adutora que abastece a área central do Guará II é a SDT M17 com diâmetro de 300mm;
- A Adutora que abastece a AE2 e AE4 é a SDT M16 com diâmetro de 150mm.

2.2 Sistema de Abastecimento de Água Proposto

2.2.1 Viabilidade de Abastecimento de Água

A viabilidade de abastecimento foi estudada em termos de incremento de vazão ocasionada pelos empreendimentos propostos para as diferentes áreas e pela possibilidade de implantação de novos empreendimentos nas áreas disponíveis.

2.2.2 Cálculo do Incremento de vazões

- Área Central: Os dados do Sistema Comercial da Caesb - Sicoc mostram que hoje a demanda de água na área central do Guará II que é abastecida através da SDT-M17 é de 279,12 l/s. Para a definição do incremento de vazão da área central gerado pelo empreendimento proposto, adotaram-se os seguintes parâmetros:



Ano	2012	2014	2020
Incremento de População (hab.)	522	4271	10.952
Vazão de Consumo (l/s)	2,34	19,22	49,28
Índice de Perdas (%)	23,02	23,27	23,52
Vazão de Produção (l/s)	2,89	23,69	60,87
Vazão de Esgoto (l/s)	1,87	15,38	39,42

- O incremento total de vazão de produção até o ano de 2020 será de 87,45 l/s;
- b. AE2 e AE4: Os dados do Sicoz apresentam atualmente a demanda média de água nas áreas especiais do Guarã II (que são abastecidas através da SDT-M16) é de 113,79 l/s. Para a definição do incremento de vazão da área gerada pelo empreendimento proposto, adotaram-se os seguintes parâmetros:

Ano	2012	2014	2020
Incremento de População (hab.)	9229	2121	0
Vazão de Consumo (l/s)	41,53	9,55	0
Índice de Perdas	23,02	23,27	23,52
Vazão de Produção (l/s)	51,09	11,77	0
Vazão de Esgoto (l/s)	32,22	7,64	0

- O incremento total de vazão até o ano de 2020 será de 62,86 l/s;

2.3 Sistema de Esgotamento Sanitário Existente

- 3 O sistema de esgotamento existente é composto de redes coletoras e interceptores. Segundo relatório da área de manutenção e operação da Caesb as redes coletoras encontram-se em perfeito funcionamento, não havendo extravasamento.
- 4 O interceptor final que recebe os efluentes do Guarã II atualmente já trabalha com lâminas no limite hidráulico máximo, o que não permite nenhum acréscimo.



4.1 Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto

- As redes coletoras do sistema atual têm capacidade de absorver os acréscimos de vazão pelo menos até o ano de 2014.
- No que se refere ao interceptor, este não comportará o acréscimo de vazão gerado pelos efluentes da área AE 4. Deverá ser previsto a execução de um sistema coletor especialmente para receber os efluentes da área em questão.
- O interceptor deverá sofrer reforço para receber essa vazão adicional.

3. Parecer Técnico

3.1. Sistema de Abastecimento de Água

4.2 Área Central

- 5 A adutora que abastece a área central do Guará II no seu trecho inicial de 510 m é de 300mm e segue de 500mm ao longo da zona central;
- 6 Os diâmetros de 300mm e 500mm permitem uma vazão máxima de 116 l/s e 373 l/s, respectivamente;
- 7 A demanda atual para essa região é de 279,12 l/s. Como a população de projeto estimada para a área central do Guará II gera um acréscimo de demanda de 87,45 l/s, a vazão demandada para essa área passará para de 367 l/s;
- 8 Ressalta-se que o trecho de 300mm da SDT-M17 já apresenta problemas em função da velocidade elevada gerada pela vazão atual de 279 l/s. Portanto, a adutora existente não comporta os incrementos de vazão para os anos de 2012, 2014 e 2020.

b) AE2 e AE4

- A adutora que abastece a AE2 e AE4 é a SDT-M16 de 150 mm
- Existe um projeto para substituir a SDT-M16 por uma adutora de 600mm, que será capaz de suprir uma demanda de 388 l/s. O custo estimado para a implantação do projeto é de R\$ 4.114.725,00, porém, não há previsão de implantação do mesmo.
- A demanda atual é de 113,79 l/s, e o incremento previsto para os anos de 2012, 2014 e 2020 será em torno de 62,86 l/s, passando a demanda da área para 176,65 l/s;
- A adutora existente, encontra-se sub-dimensionada para a demanda atual, portanto, não comporta o incremento de vazão ocasionado pelos empreendimentos para os anos de 2012, 2014, 2020.

3.2. Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)

- Para a área denominada AE2, haverá um acréscimo de vazão máxima horária de esgotos de aproximadamente 11 l/s. Os efluentes dos empreendimentos serão lançados em PVs do interceptor de 500 mm existente localizado ao lado do empreendimento.

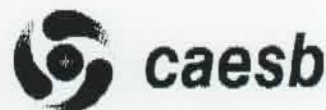
Folha nº 27

Processo nº 092004308/2009

Rubrica Mat. 2674



- Foi feita pela Gerência de Atendimento ao Cliente Centro - PANC no ano passado monitoramento da lâmina de esgotos no interceptor nas proximidades do ponto de lançamento. Segue abaixo dados:
 - 1º Medição
 - 14:38 hs - PV 004 - diâmetro de 500 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 14:38 hs - PV 005 - diâmetro de 500 mm --- 370 mm de lâmina ocupada (74%)
 - 14:38 hs - PV 498 - diâmetro de 600 mm --- 370 mm de lâmina ocupada (61%)
 - 16:20 hs - PV 500 - diâmetro de 600 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 16:20 hs - PV 501 - diâmetro de 600 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 16:20 hs - PV 502 - diâmetro de 600 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 16:20 hs - PV 503 - diâmetro de 600 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 2º Medição
 - 13:45 hs - PV 004 - diâmetro de 500 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 13:45 hs - PV 005 - diâmetro de 500 mm --- 380 mm de lâmina ocupada (76%)
 - 13:45 hs - PV 498 - diâmetro de 600 mm --- 370 mm de lâmina ocupada (62%)
 - 16:10 hs - PV 500 - diâmetro de 600 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 16:10 hs - PV 501 - diâmetro de 600 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 16:10 hs - PV 502 - diâmetro de 600 mm --- toda seção ocupada (100%)
 - 16:10 hs - PV 503 - diâmetro de 600 mm --- toda seção ocupada (100%)
- Diante do exposto, pode-se afirmar que este interceptor atualmente está trabalhando com lâmina máxima a maior parte do tempo, desta forma, não é possível um acréscimo de vazão. Este interceptor recebe atualmente, a montante, os esgotos da Estação Elevatória de Esgotos Provisória de Águas Claras, localizada próxima ao Park Way, a qual deverá ser desativada após a conclusão das obras do sistema de exportação de esgotos de Águas Claras. Desta forma, em 2012, o Sistema terá uma folga de 95 l/s, o que comportará o acréscimo de vazão;
- Para a área denominada AE4, haverá um acréscimo de vazão. É importante salientar que este interceptor que recebe os efluentes da área AE 4 não recebe os efluentes atualmente de Águas Claras, ou seja, ele não estará com folga futuramente.
- Quanto aos efluentes produzidos pelos empreendimentos situados na via central do Guará II, dadas as vazões serem bem distribuídas na rede coletora, acreditamos que não haverá problema de absorção pela rede coletora já existente, até 2014.



4. Considerações e Recomendações

4.1 Sistema de Abastecimento de Água

- Considerando que a adutora SDT-M17 encontra-se sub-dimensionada num trecho de 510m para a demanda atual, sugere-se que seja feita a ampliação desse trecho passando de 300mm para 500mm para que comporte a vazão atual e a vazão projetada para o ano 2020. O custo estimado para implantação é de R\$ 57.800,00;
- É necessária a implantação do projeto de substituição da SDT-M16 para suprir a demanda atual e a de projeto das Áreas especiais, pólo de modas e expansão do Guará II. Informamos que esse custo é de R\$ 4.114.725,00
- Os Sistemas Produtores de Água atuais não suportam acréscimos significativos de demanda, visto que os mesmos se encontram no limite de produção;
- Com relação ao abastecimento de longo prazo, a Caesb está viabilizando a implantação de novos sistemas produtores tais como, Corumbá, Lago Paranoá e Bananal;
- Qualquer demanda acrescentada nas regiões do Distrito Federal estará condicionada ao início de operação de um dos novos sistemas produtores de água e de uma das novas captações cujos prazos previstos estão relacionados abaixo:

- 1- Sistema Bananal – final de 2012;
- 2- Sistema Lago Paranoá – 1ª etapa-final de 2013;
- 3- Sistema Corumbá – 1ª fase da 1ª etapa – final de 2013.

Folha nº	29
Processo nº	09200 4308/2009
rubrica	Mat 7679-4

4.2 Sistema de Esgotamento Sanitário

- Os efluentes da Área Central são absorvidos pelo sistema existente até o ano de 2014. A partir dessa data deverá ser executado o reforço de redes coletoras para atender a área. O custo do investimento é da ordem de R\$ 1.200.000,00. Esse reforço poderá ser implantado em etapas de acordo com o adensamento populacional que estiver ocorrendo na área central do Guará II.
- A interligação dos esgotos produzidos na área denominada AE2 ao Sistema de Esgotos existente (interceptor de 500 mm) é viável, após a conclusão das obras das E.E.E de Águas Claras (previsão 2012)
- Para os esgotos produzidos na área denominada AE4 deverá ser previsto um reforço na rede coletora e interceptor existente, para lançamento no interceptor existente à jusante do Pólo de Modas. O custo estimado para uma nova rede coletora e interceptor, cerca de 3.000 metros de comprimento e diâmetro de 200 mm, é de aproximadamente R\$ 750.000,00.

4.3 Quadro Resumo Estimativo de Investimento para atendimento da solicitação.

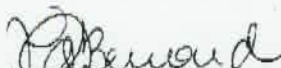
As estimativas de custo necessariamente deverão ser revistas quando da autorização para execução dos citados reforços nos sistemas, bem como do desenvolvimento dos projetos.

Sistema de Abastecimento de Água	Área Central	Previsão para Implantação 2011	R\$ 57.800,00
	AE 2 e AE 4	Previsão para Implantação 2011	R\$ 4.114.725,00

Sistema de Esgotamento Sanitário	Área Central	Previsão para Implantação 2014	R\$ 1.200.000,00
	AE 4	Previsão para Implantação 2011	R\$ 750.000,00

Total do Investimento	2011	R\$ 4.922.525,00
	2014	R\$ 1.200.000,00
Total Geral	R\$ 6.122.525,00	

Brasília, 14 de fevereiro de 2011.


Eng. Patricia Vieira S. Bermond
CREA/DF 11.895/D


Eng. Sergio Paiva Sampaio
CREA/DF 89.523/D


Eng. Stefan Igreja Muhlhofer
CREA/DF 13.100/D

Folha nº 30
Processo nº 09200/9308/2004
Rubrica  Mat. 2679-4

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL
Av. Sibiapiruna - Lotes 13 a 21 - Centro de Gestão Águas Emendadas
CEP 71.928-720 - Águas Claras-DF
Tel. (61) 3213-7117 - Fax 3213-7116