



# Aresc

Agência de Regulação de  
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC



Aresc

22/02/2016

156/2016

16:35



13109.2016.00000156

## Relatório de Fiscalização EMERGENCIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 27° 35' 49" S / 48° 32' 56" O

Relatório Aresc GEFIS nº 009/2016

Data: Fevereiro de 2016.

Município: FLORIANÓPOLIS / SC

Referência: Processo AGESAN nº 0374/2015

---

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA REGULADORA

---

Nome: ARESC - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.

---

## 2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

---

Nome: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Endereço: Rua Emílio Blum, 83 – Centro – Florianópolis/SC

Telefone: (48) 3221 5000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

---

## 3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

---

Tipo de Auditoria: Fiscalização Emergencial

Unidade Auditada: Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) e Abastecimento de Água (SAA)

Município: Florianópolis / SC

Data da Inspeção: 01, 02, 03, 04 de fevereiro de 2016.

---

## 4 JUSTIFICATIVA

---

Esta visita teve como intuito verificar as ações previstas no Plano de Emergência para a temporada de verão 2015/2016 da Concessionária, durante o período de Carnaval, como forma de garantir a prestação dos serviços de saneamento básico.

---

## 5 METODOLOGIA

---

A metodologia para desenvolvimento da ação da visita técnica compreendeu os procedimentos de esclarecimento, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema com auxílio de fotografias, através de dados primários e dados secundários.

---

### 5.1 Locais Visitados

---



<b>Data</b>	<b>Nº</b>	<b>LOCAL VISITADO</b>
01/02/2016	01	ETE Canasvieiras
01/02/2016	02	ETE Barra da Lagoa
01/02/2016	03	EE A Beira Mar
01/02/2016	04	ETE Insular
01/02/2016	05	EE BC Sacolão
01/02/2016	06	EE Campinas
01/02/2016	07	EE GB Barreiros
02/02/2016	08	Booster Três Marias
02/02/2016	09	ETA Ingleses
02/02/2016	10	Poço Santinho
02/02/2016	11	Poço Idalino
02/02/2016	12	Poço Oficina
02/02/2016	13	Poço Didi 3
02/02/2016	14	Poço Didi 2
02/02/2016	15	Poço Didi 1
02/02/2016	16	Poço Ipanema
02/02/2016	17	Poço RBS
02/02/2016	18	Poço Costão Golf
02/02/2016	19	Poço Bianco
02/02/2016	20	Poço Paulinho 4
02/02/2016	21	Poço Paulinho 3
02/02/2016	22	Poço Paulinho 1
02/02/2016	23	Poço Paulinho 2
02/02/2016	24	Poço Edmundo 1
02/02/2016	25	Poço Edmundo 3
02/02/2016	26	Poço Edmundo 2
03/02/2016	27	Poço Palmeiras
03/02/2016	28	Poço Dunas Verde

03/02/2016	29	Poço Areial
03/02/2016	30	Poço Ciro
03/02/2016	31	Poço Moinho Rio Vermelho
03/02/2016	32	Poço Moçambique
03/02/2016	33	Booster Barra da lagoa
03/02/2016	34	Booster Canto da Lagoa
03/02/2016	35	ETA Campeche
03/02/2016	36	ETA Lagoa do Peri
04/02/2016	37	EE GH Ponta do Leal – Balneário do Estreito
04/02/2016	38	EE J4 Cond Argus
04/02/2016	39	EE J3 Bar da Pedra
04/02/2016	40	EE Túnel – Saco dos Limões
04/02/2016	41	EE A1 Trindade
04/02/2016	42	EE SB9 – Santa Mônica
04/02/2016	43	EE D Cond Saulo Ramo – Canto da Lagoa
04/02/2016	44	EE Ponte da Lagoa – Lagoa da Conceição
04/02/2016	45	ETE Lagoa da Conceição
04/02/2016	46	EE Bombeiros – Barra da Lagoa
04/02/2016	47	EE Vila dos Pescadores – Barra da Lagoa
04/02/2016	48	EE ETE Ingleses
04/02/2016	49	EE Rua das Gaivotas – Ingleses
04/02/2016	50	EE 01 Cachoeira
04/02/2016	51	EE Rio do Braz – Canasvieiras
04/02/2016	52	EE Rua das Flores – Canasvieiras
04/02/2016	53	EE Canto do Lamim – Canasvieiras
04/02/2016	54	ETE João Paulo

## 6 VERIFICAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA – Carnaval 2016

A equipe da ARESC esteve no município de Florianópolis para verificar as ações realizadas,



obras e melhorias que a Concessionária vem realizando para garantir o abastecimento de água e o tratamento de esgoto na temporada de verão 2015/2016.

Três funcionários da Concessionária acompanharam a vistoria: Eng<sup>o</sup> eletricista Diego, Sr. Mauri Guedes; e Eng.<sup>a</sup> Paula Aguiar. O Sr. Eduardo, representante da empresa de locação dos grupos geradores de energia elétrica Gruger e Sr. Diego da empresa Tecnogera, também estavam presente para realizar testes de funcionamento nos grupos geradores.

## 6.1 Grupos Geradores de Energia Elétrica dos Sistemas de Esgotamento Sanitário

As seguintes unidades dos Sistemas de Esgotamento Sanitário do município de Florianópolis contavam com grupos geradores de energia elétrica para eventuais problemas de energia elétrica:

- SES Canasvieiras: ETE Canasvieiras, EEE ETE Ingleses, EEE Rua das Gaivotas, EEE 01 Cachoeira, EEE Rio do Braz, EEE Rua das Flores, EEE Canto do Lamin;
- SES Barra da Lagoa: ETE Barra da Lagoa, EEE Bombeiros, EEE Vila dos Pescadores;
- SES Insular: ETE Insular, EEE A Beira Mar, EEE BC Sacolão, EEE BE Túnel Saco dos Limões, EEE A1 Trindade, EEE SB9 Santa Mônica;
- SES Lagoa da Conceição: ETE Lagoa da Conceição, EEE D Condomínio Saulo Ramos – Canto da Lagoa, EEE Ponte da Lagoa;
- SES Continente: EEE Campinhas, EEE GB Barreiros, EEE GH Ponta do Leal, EEE J4 Praia do Meio - Condomínio Argus, EEE J3 Itaguaçu - Bar da Pedra;
- SES João Paulo: ETE Saco Grande.

Todas essas unidades foram vistoriadas pela equipe técnica da ARESC no sentido de verificar o acionamento automático dos grupos geradores de energia elétrica assim que o fornecimento da energia fosse cessado. A maioria dos locais apresentaram bons resultados, com o acionamento automático dos grupos geradores.

Problemas foram encontrados na ETE Insular em dois dos cinco grupos geradores instalados. A Concessionária ficou de substituí-los. Já na ETE João Paulo, o grupo gerador não funciona para toda Estações, apenas para Estação Elevatória de Esgoto.

Imagens das vistorias nos grupos geradores de energia elétrica instalados nos Sistemas de Esgotamento Sanitário do município de Florianópolis encontram-se nas figuras 1 a 27 a seguir.



**Figura 1: Geradores ETE Canasvieiras**



**Figura 2: Geradores EEE ETE Ingleses**



**Figura 3: Geradores EEE Rua das Gaivotas - Ingleses**





**Figura 4: Geradores EEE 01 Cachoeira**



**Figura 5: Geradores EEE Rio do Braz – Canasvieiras**



**Figura 6: Geradores EEE Rua das Flores – Canasvieiras**



Figura 7: Geradores EEE Canto do Lamim – Canasvieiras



Figura 8: Geradores ETE Barra da Lagoa



Figura 9: Geradores EEE Bombeiros – Barra da Lagoa

*[Handwritten signature]*





Figura 10: Geradores EEE Vila dos Pescadores – Barra da Lagoa



Figura 11: Geradores ETE Insular



Figura 12: Geradores ETE Insular



Figura 13: Geradores ETE Insular



Figura 14: Geradores EEE Beira Mar



Figura 15: Geradores EEE BC Sacolão





**Figura 16: Geradores EEE Túnel – Saco dos Limões**



**Figura 17: Geradores EEE A1 – Trindade**



**Figura 18: Geradores EEE Santa Mônica**





**Figura 19: Geradores ETE Lagoa da Conceição**



**Figura 20: Geradores EEE Condomínio Saulo Ramos - Canto da Lagoa**



**Figura 21: Geradores EEE Ponte da Lagoa – Lagoa da Conceição**

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.



Figura 22: Geradores EEE Campinas



Figura 23: Geradores EEE GB Barreiros



Figura 24: Geradores EEE Ponta do Leal

*[Handwritten signature]*





Figura 25: Geradores EEE Condomínio Argus - Coqueiros



Figura 26: Geradores EEE Bar da Pedra - Coqueiros



Figura 27: Geradores ETE João Paulo

## 6.2 Grupos Geradores de Energia Elétrica dos Sistemas de Abastecimento de Água



Em relação aos sistemas de Abastecimento de Água do município de Florianópolis, todas as unidades listadas abaixo foram vistoriadas pela equipe técnica da ARESC no sentido de verificar o acionamento automático dos grupos geradores de energia elétrica assim que o fornecimento da energia fosse cessado. A maioria dos locais apresentaram bons resultados, com o acionamento automático dos grupos geradores.

Imagens das vistorias nos grupos geradores de energia elétrica instalados nos Sistemas de Abastecimento de Água do município de Florianópolis encontram-se nas figuras 28 a 56 a seguir.

### 6.2.1 ETA Ingleses – Norte da Ilha

A ETA Ingleses trata a água bruta de 21 poços de captação subterrâneos, localizados pela região, atingindo uma vazão máxima de 400 L/s. Além disso, outros quatro poços dão reforços de água na rede de distribuição (três no São João do Rio Vermelho e um no Santinho).

Na Estação foram instalados dois grupos geradores de energia elétrica com acionamento automático, conforme figura 28.



**Figura 28: Geradores ETA Ingleses**

### 6.2.2 Poços de captação subterrânea – Norte da Ilha

23 poços de captação de água subterrânea localizados nos Ingleses, São João do Rio Vermelho e Santinho foram visitados pela equipe da ARESC para a averiguação do funcionamento dos grupos geradores de energia elétrica, conforme figuras 29 a 51. A maioria dos locais apresentaram bons resultados, com o acionamento automático dos grupos geradores.

Problemas foram encontrados no Poço Bianco, cujo filtro do diesel estava solto, mas foi imediatamente reparado pelos funcionários da empresa de locação dos grupos geradores.



Figura 29: Gerador no Poço Santinho



Figura 30: Gerador no Poço Idalino



Figura 31: Gerador no Poço Oficina

*[Handwritten signature]*  
400





Figura 32: Gerador no Poço Didi 3



Figura 33: Gerador no Poço Didi 2



Figura 34: Gerador no Poço Didi 1





**Figura 35: Gerador no Poço Palmeiras**



**Figura 36: Gerador no Poço Ipanema**



**Figura 37: Gerador no Poço Costão Golf**



Figura 38: Gerador no Poço RBS



Figura 39: Gerador no Poço Bianco



Figura 40: Gerador no Poço Paulinho da Matriz I





**Figura 41: Gerador no Poço Paulinho da Matriz II**



**Figura 42: Gerador no Poço Paulinho da Matriz III**



**Figura 43: Gerador no Poço Paulinho da Matriz IV**





**Figura 44: Gerador no Poço Dunas Verdes**



**Figura 45: Gerador no Poço Ciro**



**Figura 46: Gerador no Poço Edmundo I**



**Figura 47: Gerador no Poço Edmundo II**



**Figura 48: Gerador no Poço Emundo III**



**Figura 49: Gerador no Poço Areial**

*[Handwritten signature]*





Figura 50: Gerador no Poço Moinho Rio Vermelho



Figura 51: Gerador no Poço Moçambique

### 6.2.3 Estação de Recalque de Água Tratada – Norte da Ilha

A principal Estação de Recalque do Norte da Ilha, localizada no bairro Ingleses, possui um grupo gerador de energia elétrica (*Booster Três Marias*) para cobrir eventuais falhas de energia elétrica, conforme figura 52.



Figura 52: Gerador no Booster Três Marias

#### 6.2.4 ETA Lagoa do Peri - Costa Sul/Leste

A ETA Lagoa do Peri apresenta uma vazão de tratamento de 215 L/s e conta com um grupo gerador de energia elétrica para que a Estação não pare de funcionar com eventuais problemas de falta de energia, conforme figura 53.



Figura 53: Geradores na ETA Lagoa do Peri

#### 6.2.5 ETA Campeche - Costa Sul/Leste

A ETA Compacta apresenta uma vazão máxima de tratamento de 80 L/s, cuja água bruta é proveniente de 5 poços de captação, e conta com um grupo de gerador de energia elétrica para que a Estação não pare de funcionar com eventuais problemas de falta de energia, conforme figura 54.





Figura 54: Gerador na ETA Campeche

#### 6.2.6 Estações de Recalque de Água Tratada – Costa Sul/Leste

As duas grandes Estações de Recalque de Água Tratada da região Sul/Leste – *Booster Barra da Lagoa* e *Booster Canto da Lagoa*, contam com grupos gerados de energia elétrica para que o abastecimento de água não fique prejudicado caso ocorra alguma eventual falha de energia elétrica, conforme figuras 55 e 56.



Figura 55: Gerador no *Booster Barra da Lagoa*

*[Handwritten signature]*



Figura 56: Gerador no *Booster* Canto da Lagoa

## 7 NÃO CONFORMIDADES ENCONTRADAS NAS UNIDADES DURANTE AS VISTORIAS

### 7.1 Não conformidades nos Sistemas de Esgotamento Sanitário

#### 7.1.1 ETE Insular

Em outras vistorias de fiscalização, assim como durante esta visita, foi constatado o rompimento de alguns tirantes do tanque de aerção na ETE Insular, conforme Figura 57.



Figura 57: Aerador ETE Insular

#### 7.1.2 EEE Sacolão

Durante a visita foi constatado que o gradeamento da Elevatória estava entupido, conforme figura 58.





**Figura 58: Gradeamento entupido EEE Sacolão**

#### 7.1.3 EEE J4 Condomínio Argus - Coqueiros

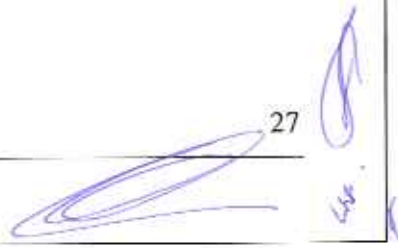
Durante a visita foi observado que o portão de entrada da Elevatória encontrava-se danificado, conforme figura 59.



**Figura 59: EEE J4 Condomínio Argus - Coqueiros**

#### 7.1.4 EEE Bombeiros – Barra da Lagoa

Durante a visita constatou-se a falta de segurança do poço úmido da Elevatória, pois não possui nenhum tipo de travamento da abertura do poço úmido. Além disso, o próprio gerador não estava isolado, ficando exposto no terreno, conforme figura 60.



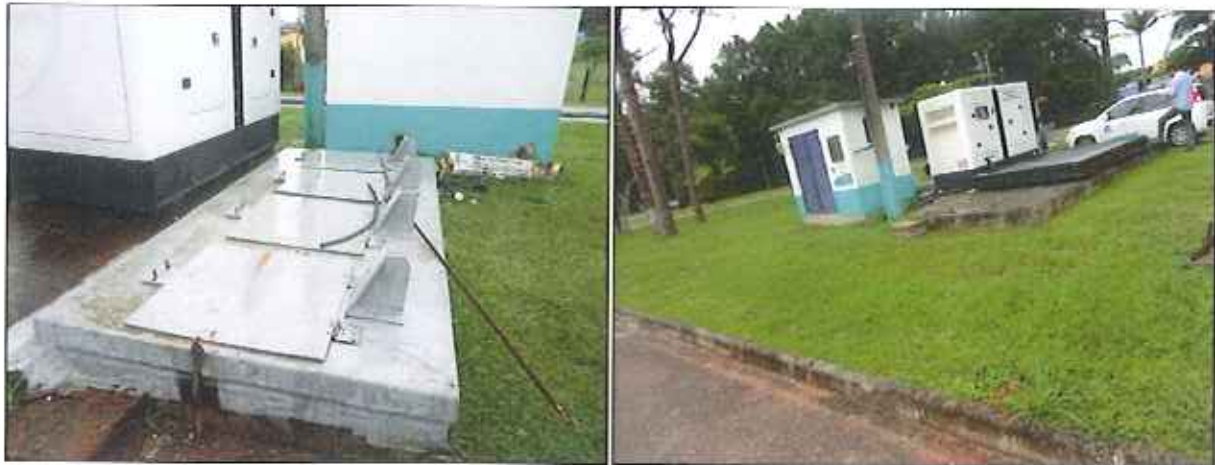


Figura 60: EEE Bombeiros Barra da Lagoa

#### 7.1.5 EEE ETE Ingleses

Durante a visita foi constatado o extravasamento de efluente de um tanque da Estação Elevatória, conforme figuras 61 e 62.



Figura 61: EEE ETE Ingleses



Figura 62: EEE ETE Ingleses



### 7.1.6 EEE Cachoeira

Durante a visita foi observada a falta de gradeamento na Elevatória, podendo danificar o sistema de sucção do efluente, conforme figura 63.



Figura 63: EE Cachoeira

### 7.1.7 EEE Canto do Lamin

Durante a visita foi verificado que a porta da Elevatória encontra-se quebrada, facilitando a entrada de pessoas não autorizadas no local, conforme figura 64.



Figura 64: Canto do Lamin Canasvieiras

## 7.2 Não conformidades nos Sistemas de Abastecimento de Água

### 7.2.1 Booster Três Marias - Ingleses

Durante a visita foi observado que a fiação do painel de comando do grupo gerador estava exposta sob o terreno, sem calhas ou qualquer tipo de proteção. Além disso, foi verificada a

obstrução do portão de acesso devido ao acúmulo de areia na entrada da unidade, conforme figura 65.



**Figura 65: Portão com dificuldade de abertura**

### 7.2.2 ETA Ingleses

Durante a visita foi verificado que um conjunto motobomba da Estação de Recalque de Água da Tratada localizado nas dependências da ETA estava com vazamento de água.

### 7.2.3 Poço Santinho - Ingleses

Durante a visita, foi verificado que o quadro de energia do Poço estava sem o lacre de proteção conforme figura 66, ficando exposto. Além disso, ainda apresentava vazamento de cloro, conforme já detectado em outras visitas de fiscalização.



**Figura 66: Poço Santinho**

### 7.2.4 Falta de manutenção e limpeza em alguns Poços de captação subterrânea

Durante a visita, verificou-se que os Poços Didi II, Ipanema e Moçambique desproviavam de



manutenção e limpeza da área, como consequência, a proliferação de insetos e animais na vizinhança pode ocorrer, conforme figura 67.



Figura 67: Falta de manutenção e limpeza em alguns poços

#### 7.2.5 Proteção inadequada de algumas unidades

Durante a visita, foi verificado que a proteção do *Booster* Três Marias e dos Poços Oficina, Ipanema, Edmundo I encontram-se inadequadas, com cercas e portões danificados, facilitando a entrada de pessoas não autorizadas.

Além disso, foi observado que o quadro de energia do Poço Edmundo III estava queimado, conforme figura 68. Segundo o funcionário que acompanhou a vistoria, existe um processo de licitação em andamento para a padronização dos quadros de energia dos poços da Concessionária.


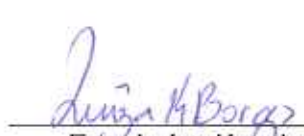


Figura 68: Quadro de energia queimado do Poço Edmundo III

## 8 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA CONCESSIONÁRIA

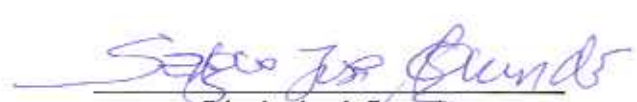

Deverá ser apresentada, **em 15 dias**, uma posição da Concessionária em relação às não conformidades verificadas nos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (item 7 deste Relatório), de modo a sanar os problemas identificados, conforme regra o Art. 10 da Resolução ARESC nº 047/2016.

## 9 EQUIPE TÉCNICA

  
\_\_\_\_\_  
Eng. Sílvio César dos Santos Rosa  
Gerente de Regulação  
\_\_\_\_\_  
Eng. Luíza Kaschny Borges  
Gerente de Fiscalização

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA TÉCNICA – DTEC/ARESC

  
\_\_\_\_\_  
Sérgio José Grandó  
Diretor Geral  
\_\_\_\_\_  
Reno Luiz Caramori  
Presidente

—  
—  
—  
—  
—  
—  
—  
—  
—  
—  
—



TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

TAS Nº 00007

NOME: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina - ARES C

ENDEREÇO: Rua Anita Garibaldi, 79 11º andar, Centro - Florianópolis/SC - CEP: 88010-500

TELEFONE: 55 48 3665-4350



2. AGENTE NOTIFICADO *FR015*

NOME: *Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN*

CNPJ/CPF: *82.508.433/0001-13*

ENDEREÇO: *Rua Emilia Blum, 83 - Centro - Florianópolis/SC*

TELEFONE: *(48) 3221-5000*

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS (anexo I)

*Fato descrito no Relatório de Fiscalização ARES C n.º 09/2016*

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA (anexo II)

*Ações descritas no Relatório de Fiscalização ARES C n.º 09/2016*

5. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR

NOME: *Luiza K. Borges*

CARGO: *Gerente de Fiscalização*

MATRÍCULA:

*96072973*  
*Luiza Raschny Borges*  
Gerente de Fiscalização  
Matr. 0960729-3-02

LOCAL/DATA: *Florianópolis, 19/02/2016*

ASSINATURA: *Luiza K. Borges*

RECEBI EM: *19/02/16*

*Sabiane Kist*  
ASSINATURA

A notificada terá o prazo de 15 (quinze) dias, contando da data do recebimento deste TAS, para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.







**Aresc**

Agência de Regulação de  
Serviços Públicos de Santa Catarina

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA – ARES C

DIRETORIA TÉCNICA – DTEC



TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

ANEXO I

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

TAS Nº 00007

Não conformidades encontradas durante fiscalização do Plano de Emergência está descritas no Relatório de Fiscalização Emergencial ARES C nº 09/2016, anexo e de TAS

Luiza Kaschny Borges  
Gerente de Fiscalização  
Matr. 0960729-3-02

LOCAL/DATA:

Foz de Itajaí, 19/02/2016

ASSINATURA:

*Luiza K. Borges*

RECEBI EM:

19/02/16

*Sabiane Kist*

ASSINATURA

A notificada terá o prazo de 15 (quinze) dias, contando da data do recebimento deste TAS, para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.





TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

ANEXO II

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA

TAS Nº 00007

Ações a serem empreendidas estão descritas no Relatório de Fiscalização Emergencial ARES C n.º 09/2016, anexo a este TAS.

LOCAL/DATA: Florianópolis, 19/02/2016

ASSINATURA:

*Luiza Kaschny Borges*

Luiza Kaschny Borges  
Gerente de Fiscalização  
Matr. 0960729-3-02

RECEBI EM: 19/02/16

ASSINATURA

A notificada terá o prazo de 15 (quinze) dias, contando da data do recebimento deste TAS, para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.

