

Carta nº 2601/2024 – Suprin/DP

Porto Alegre/RS, 26 de novembro de 2024.

Ao Ilmo. Sr.

Demétrius Jung Gonzalez,

Diretor Geral,

Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento – Agesan-RS,

Porto Alegre/RS.

Assunto: Resposta ao Parecer sobre as Manifestações do Prestador (PMP) a respeito da fiscalização regular do município de Paraí.

Processo AGESAN número: 563/2024.

Senhor Diretor,

A COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO – CORSAN vem, através do presente, em atenção ao Ofício nº 2119/2024, encaminhar manifestação em resposta ao (PMP) a respeito da fiscalização regular do município de Paraí.

Sendo o que se apresenta para o momento, reiteramos nossos votos de estima e consideração.

Respeitosamente,

A COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO – CORSAN

INFORMATIVO TÉCNICO

1. INTRODUÇÃO

O presente vem responder ao questionamento “Ofício nº 2119/2024 – Parecer sobre as Manifestações do Prestador a respeito da fiscalização regular no município de Paraí.

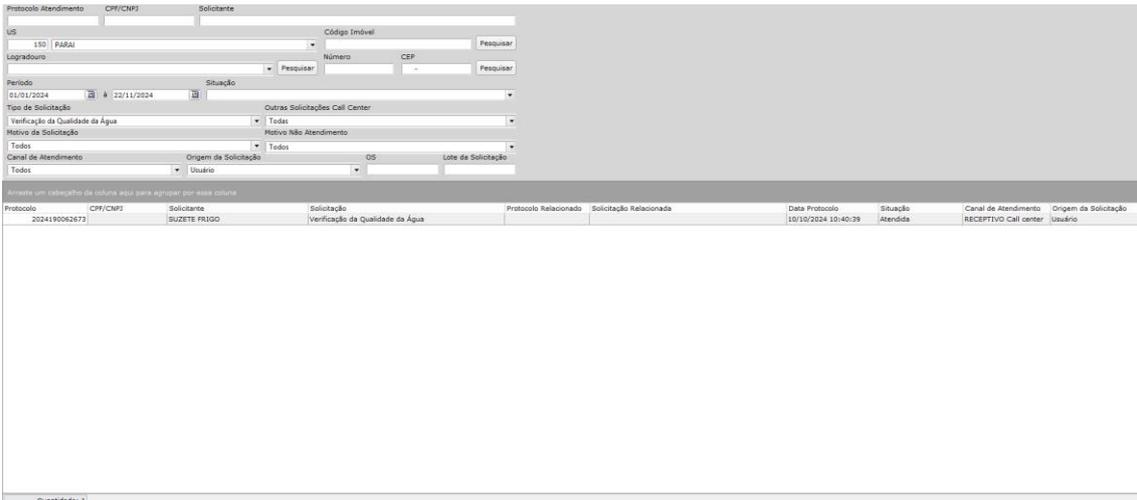
2. MANIFESTAÇÃO DA CORSAN

NC-2: Diante do RAAC encaminhado, identificou-se a ausência de documentação ou plano de ação referente a troca/ limpeza das mangueiras dos dosadores e a manutenção dos dosadores de cloro e flúor dos poços. A partir do anexo ao RAC (documento “Anexo I_ item 4.4.5 - Paraí_compressed”) foi possível verificar os resultados das análises de qualidade da água. Ressalta-se que o arquivo com as análises de água encontrava-se corrompido, como indicado na NC 82 deste processo. Desta forma foi possível identificar parâmetros de cloro e flúor na água tratada em desconformidade aos limites estabelecidos pela Portaria de Consolidação MS 05/2017 e alterações e Portaria SES-RS 10/1999. Diante da ocorrência de histórico de falhas do sistema de dosagem quando da ausência de manutenção e limpeza, dos fatos observados, e da falta de evidências de manutenção, não se justifica a ausência de plano de ação para a troca/limpeza das mangueiras e manutenção dos dosadores com os devidos registros.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que estas bombas dosadoras e mangueiras passam por manutenção/substituição e limpeza, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode

queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água.**

Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.



The screenshot shows a search interface for 'Protocolo Atendimento' with various filters. The filters include:

- UF: 150 (PABAI)
- Código Imóvel: Pesquisar
- Lógrradouro: Pesquisar
- Número: Pesquisar
- CEP: Pesquisar
- Período: 01/01/2024 a 22/11/2024
- Situação: Outras Solicitações Call Center
- Tipos de Solicitação: Verificação da Qualidade da Água
- Motivos de Solicitação: Motivo Não Atendimento
- Títulos: Todos
- Canal de Atendimento: Todos
- Origem da Solicitação: OS
- Lote de Solicitação: Todos
- Usuário: Pesquisar

 Below the filters is a table with the following data:

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|--------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

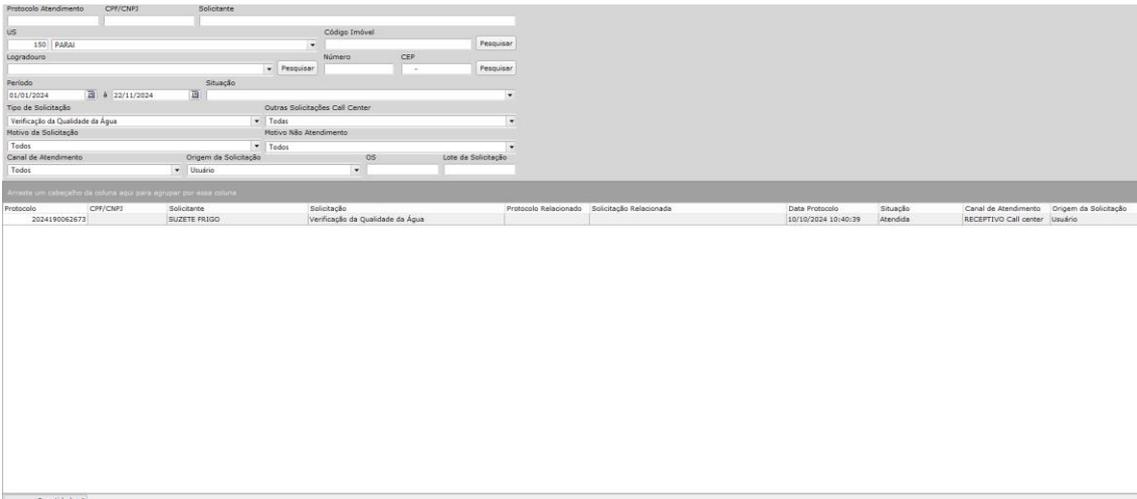
Quantidade: 1

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, teve a sua manifestação **acolhida** na NC 14, e na NC 64 teve a sua manifestação **encerrada**, que diz respeito ao mesmo questionamento sobre documento local com registro de limpeza das mangueiras dosadoras e manutenção destes, por um princípio de **isonomia** no processo administrativo, que precisa ser respeitado.

NC-6: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de

água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**



The screenshot displays a search interface for water quality verification requests. The filters are set to:

- US: 150 PAZAU
- Período: 01/01/2024 to 22/11/2024
- Tipo de Solicitação: Outras Solicitações Call Center
- Verificação da Qualidade da Água: Todos
- Canal de Atendimento: Usuário

 Below the filters, a table shows one result:

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|---------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de **isonomia** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-10: Diante do RAAC encaminhado, identificou-se a ausência de documentação ou plano de ação referente a troca/ limpeza das mangueiras dos dosadores e a manutenção dos dosadores de cloro e flúor dos poços. A partir do

anexo ao RAC (documento “Anexo I_ item 4.4.5 - Paraí_compressed”) foi possível verificar os resultados das análises de qualidade da água. Ressaltase que o arquivo com as análises de água encontrava-se corrompido, como indicado na NC 82 deste processo. Desta forma foi possível identificar parâmetros de cloro e flúor na água tratada em desconformidade aos limites estabelecidos pela Portaria de Consolidação MS 05/2017 e alterações e Portaria SES-RS 10/1999. Diante da ocorrência de histórico de falhas do sistema de dosagem quando da ausência de manutenção e limpeza, dos fatos observados, e da falta de evidências de manutenção, não se justifica a ausência de plano de ação para a troca/limpeza das mangueiras e manutenção dos dosadores com os devidos registros.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que estas bombas dosadoras e mangueiras passam por manutenção/substituição e limpeza, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**

| Protocolo Atendimento | CPF/CNPJ | Solicitante | Situação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|-----------------------|----------|---------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190042473 | | SUZETE REISGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 12/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

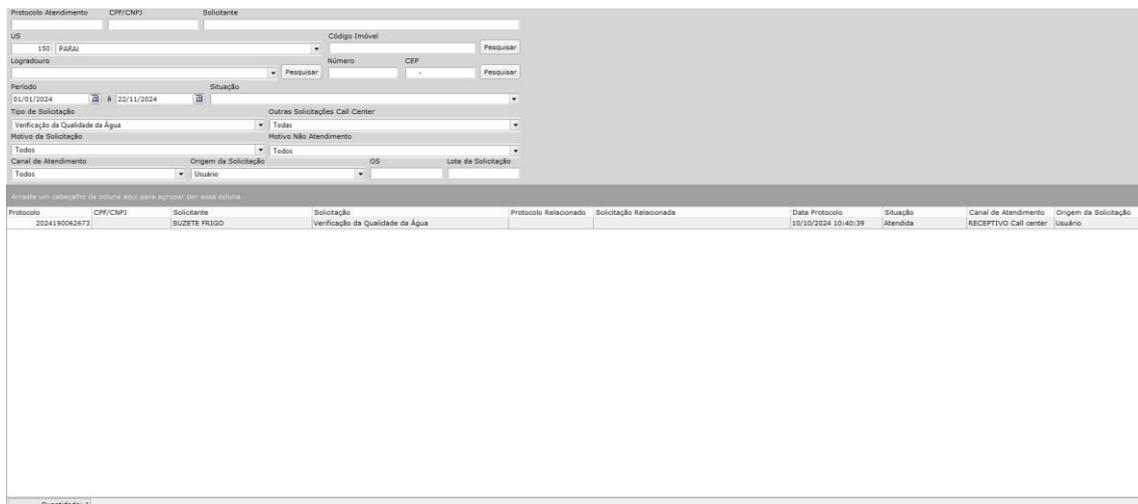
Quantidade: 1

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, teve a sua manifestação **acolhida** na NC 14, e na NC 64 teve a sua manifestação **encerrada**, que diz respeito ao mesmo questionamento sobre documento local com registro de limpeza das mangueiras dosadoras e manutenção destes, por um princípio de **isonomia** no processo administrativo, que precisa ser respeitado.

NC-15: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode

queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**



The screenshot shows a search interface for 'Protocolo Atendimento' with various filters. The results table below shows one record:

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|---------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGIO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de ***isonomia*** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-22: Diante do RAAC encaminhado, não é possível constatar o pleno funcionamento do equipamento de macromedição. Como documento comprobatório pode ser apresentado registro das vazões em período de 3 dias que compreende a data da fiscalização.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Em conformidade, segue registros das vazões registradas pelo macromedidor. O Macro foi instalado no mês de setembro.

| Histórico de Medição Macro Medidor | | | | | |
|------------------------------------|--------|------------|------------------|---------------|---------------------|
| Poço | Número | Data | Leitura Anterior | Leitura Atual | Volume Aduzido (m³) |
| PRI - 06 | 6 | 01/09/2024 | 84.482 | 84.547 | 65 |

| Histórico de Medição Macro Medidor | | | | | |
|------------------------------------|--------|------------|------------------|---------------|---------------------|
| Poço | Número | Data | Leitura Anterior | Leitura Atual | Volume Aduzido (m³) |
| PRI - 06 | 6 | 02/09/2024 | 84.547 | 84.599 | 52 |

| Histórico de Medição Macro Medidor | | | | | |
|------------------------------------|--------|------------|------------------|---------------|---------------------|
| Poço | Número | Data | Leitura Anterior | Leitura Atual | Volume Aduzido (m³) |
| PRI - 06 | 6 | 03/09/2024 | 84.599 | 84.659 | 60 |

| Histórico de Medição Macro Medidor | | | | | |
|------------------------------------|--------|------------|------------------|---------------|---------------------|
| Poço | Número | Data | Leitura Anterior | Leitura Atual | Volume Aduzido (m³) |
| PRI - 06 | 6 | 03/10/2024 | 86.219 | 86.287 | 68 |

NC-23: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**

Protocolo Atendimento CPF/CNPJ Solicitante

US Código Imóvel

150 PA00 Pesquisar

Lógratour Número CEP Pesquisar

Período Situação

01/01/2024 22/11/2024

Outras Solicitações Call Center

Verificação da Qualidade da Água Todas

Motivo da Solicitação Motivo Não Atendimento

Todos Todos

Canal de Atendimento Origem da Solicitação OS Lote da Solicitação

Todos Usuário

Selecione um cabeçalho de coluna aqui para agrupar por essa coluna

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|--------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190042473 | | SUZETE REISO | Verificação da Qualidade da Água | | | 12/12/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

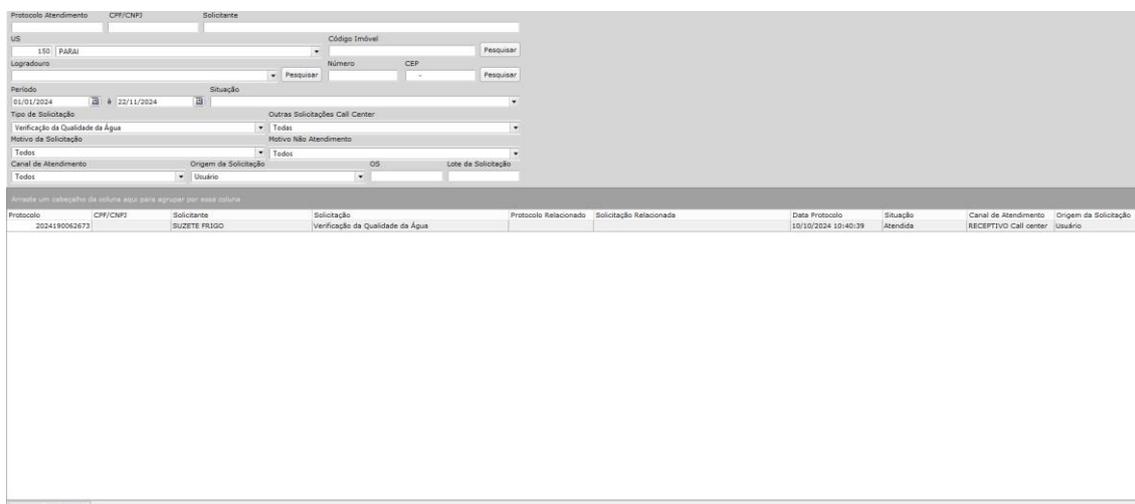
Quantidade: 1

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de ***isonomia*** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-28: Diante do RAAC encaminhado, identificou-se a ausência de documentação ou plano de ação referente a troca/ limpeza das mangueiras dos dosadores e a manutenção dos dosadores de cloro e flúor dos poços. A partir do anexo ao RAC (documento “Anexo I_ item 4.4.5 - Paraí_compressed”) foi possível verificar os resultados das análises de qualidade da água. Ressaltase que o arquivo com as análises de água encontrava-se corrompido, como indicado na NC 82 deste processo. Desta forma foi possível identificar parâmetros de cloro e flúor na água tratada em desconformidade aos limites estabelecidos pela Portaria de Consolidação MS 05/2017 e alterações e Portaria SES-RS 10/1999. Diante da ocorrência de histórico de falhas do sistema de dosagem quando da ausência de manutenção e limpeza, dos fatos observados, e da falta de evidências de manutenção, não se justifica a ausência de plano de ação para a troca/limpeza das mangueiras e manutenção dos dosadores com os devidos registros.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que estas bombas dosadoras e mangueiras passam por manutenção/substituição e limpeza, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água.**

Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.



Protocolo Atendimento CPF/CNPJ Solicitante

UF: RS Código Imóvel

150 PABAI Número CEP Pesquisar

Lágradours Pesquisar

Período: 01/01/2024 a 22/11/2024 Situação

Tipo de Solicitação: Outras Solicitações Call Center

Verificação da Qualidade da Água: Todas

Motivo de Solicitação: Motivo Não Atendimento

Título: Todos

Canal de Atendimento: Usuário Origem da Solicitação: OS Lote de Solicitação: Todos

Quantidade: 1

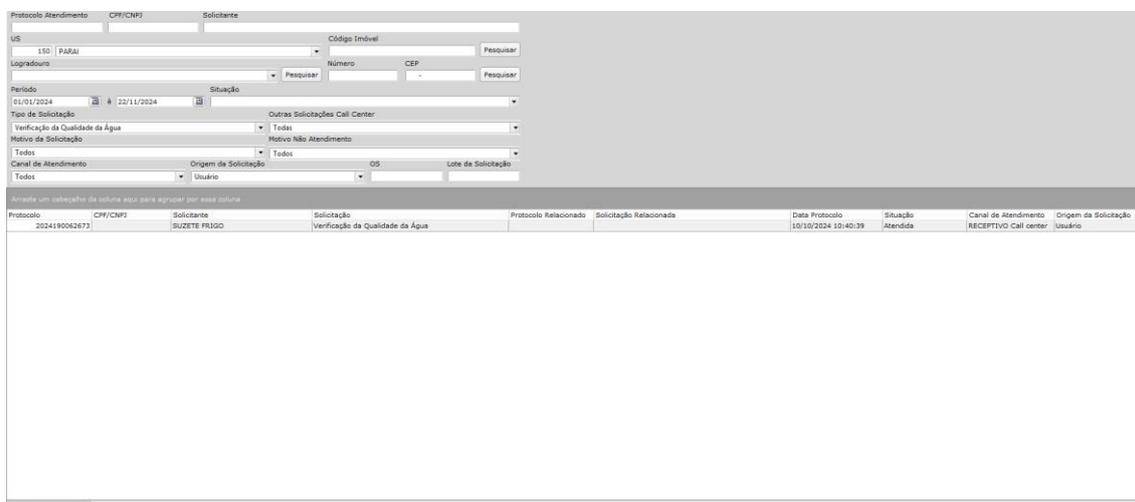
| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|--------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, teve a sua manifestação **acolhida** na NC 14, e na NC 64 teve a sua manifestação **encerrada**, que diz respeito ao mesmo questionamento sobre documento local com registro de limpeza das mangueiras dosadoras e

manutenção destes, por um princípio de ***isonomia*** no processo administrativo, que precisa ser respeitado.

NC-32: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**



Protocolo Atendimento CPF/CNPJ Solicitante

150 PÁRAI Código Imóvel Pesquisar

Logradouro Número CEP Pesquisar

Período: 01/01/2024 22/11/2024 Situação Pesquisar

Tipo de Solicitação Outras Solicitações Call Center

Verificação da Qualidade da Água Todas Pesquisar

Motivo da Solicitação Motivo Não Atendimento

Todos Todos

Canal de Atendimento Origem da Solicitação OS Lote de Solicitação

Todos Usuário

Quantidade: 1

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|--------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de **isonomia** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-42: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**

| Protocolo Atendimento | CPF/CNPJ | Solicitante | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|-----------------------|----------|---------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190042473 | | SUZETE PERIGO | Verificação da Qualidade da Água | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de ***isonomia*** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-47: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema

Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|--------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Quantidade: 1

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de **isonomia** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-53: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema

de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**

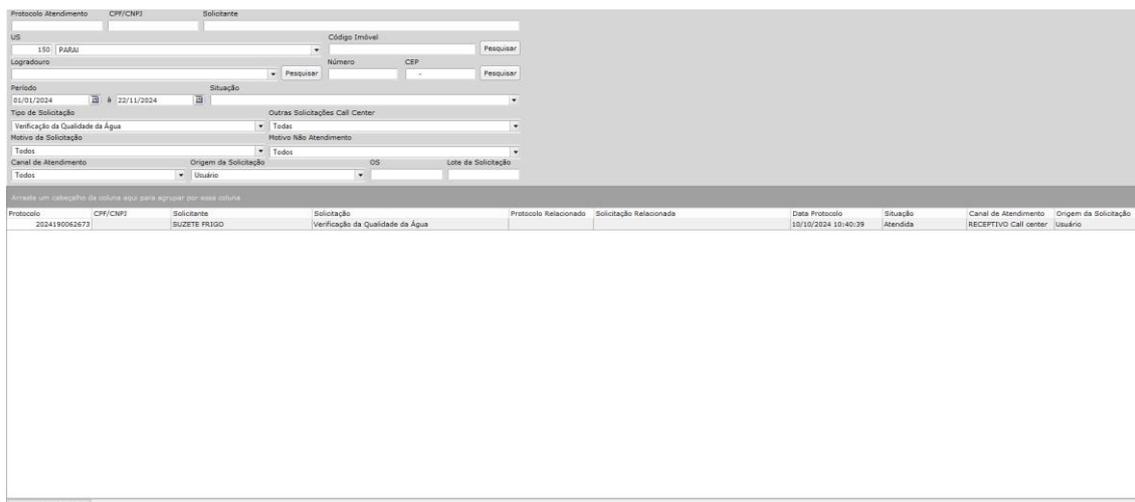
| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|---------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGIO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de **isonomia** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-56: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de

água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**



Protocolo Atendimento CPF/CNPJ Solicitante

US 150 PAJAU Código Imóvel

Logradouro Número CEP Pesquisar

Período Situação

01/01/2024 22/11/2024

Tipo de Solicitação Outras Solicitações Call Center

Verificação da Qualidade da Água Todos

Origem da Solicitação Novo NBo Atendimento

Canal de Atendimento Todos

Origem da Solicitação OS Lote da Solicitação

Usuário

Quantidade: 1

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|---------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de **isonomia** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-60: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de

emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|--------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos

poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de ***isonomia*** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-64: Diante do RAAC encaminhado, identificou-se a ausência de documentação ou plano de ação referente a troca/ limpeza das mangueiras dos dosadores e a manutenção dos dosadores de cloro e flúor dos poços. A partir do anexo ao RAC (documento “Anexo I_ item 4.4.5 - Paraí_compressed”) foi possível verificar os resultados das análises de qualidade da água. Ressaltase que o arquivo com as análises de água encontrava-se corrompido, como indicado na NC 82 deste processo. Desta forma foi possível identificar parâmetros de cloro e flúor na água tratada em desconformidade aos limites estabelecidos pela Portaria de Consolidação MS 05/2017 e alterações e Portaria SES-RS 10/1999. Diante da ocorrência de histórico de falhas do sistema de dosagem quando da ausência de manutenção e limpeza, dos fatos observados, e da falta de evidências de manutenção, não se justifica a ausência de plano de ação para a troca/limpeza das mangueiras e manutenção dos dosadores com os devidos registros.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que estas bombas dosadoras e mangueiras passam por manutenção/substituição e limpeza, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**

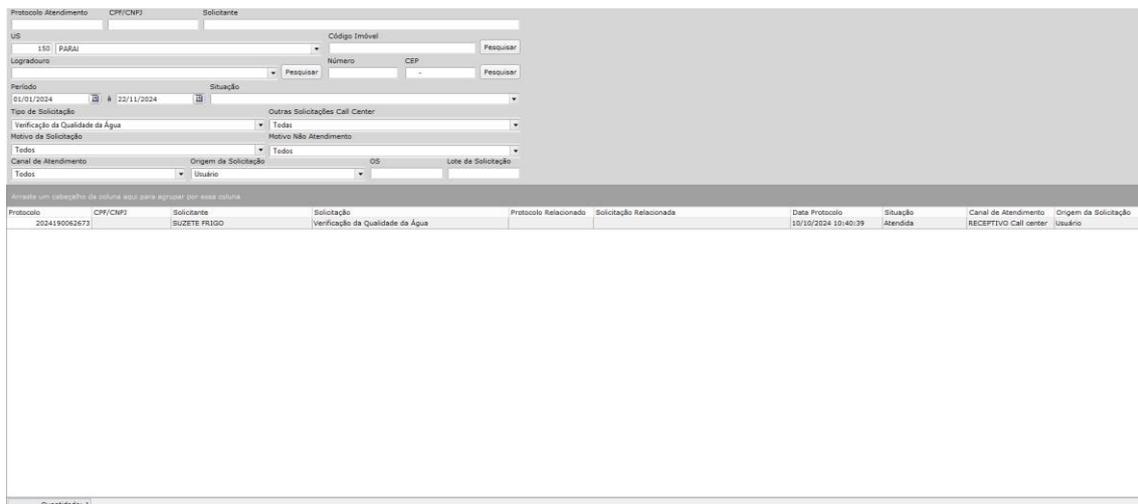
| Protocolo Atendimento | CPF/CNPJ | Solicitante | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|-----------------------|----------|---------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 2024190042473 | | SUZETE REISGO | Verificação da Qualidade da Água | RECEPÇÃO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, teve a sua manifestação **acolhida** na NC 14, e na NC 64 teve a sua manifestação **encerrada**, que diz respeito ao mesmo questionamento sobre documento local com registro de limpeza das mangueiras dosadoras e manutenção destes, por um princípio de **isonomia** no processo administrativo, que precisa ser respeitado.

NC-69: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode

queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**



| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|--------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | SUZETE FRIGO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de **isonomia** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-80: Diante do RAAC encaminhado, não foi possível realizar a determinação precisa da localização da unidade, visto a ausência de coordenadas geográficas ou método alternativo de geolocalização. Além disso, não há evidências de funcionamento do equipamento, como registros de vazão nas últimas 24 horas e documentação comprobatória da instalação e calibração do macromedidor.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Em conformidade. No local não há rede de internet para constatar a coordenada geográfica, segue registros das macromedições solicitados. O macromedidor começou a operar no mês de novembro. As fotos

abaixo comprovam a instalação e operação do macromedidor. Na NC inicial não havia solicitação de certificado de calibração do macromedidor, apenas para solicitar a comprovação e instalação do macromedidor. Envia-se anexo a este RAAC o certificado de calibração do manômetro.

| Histórico de Medição Macro Medidor | | | | | |
|------------------------------------|--------|------|------------------|---------------|---------------------|
| Poço | Número | Data | Leitura Anterior | Leitura Atual | Volume Aduzido (m³) |

| | | | | | |
|----------|----|------------|-------|-------|-----|
| PRI - 31 | 31 | 31/10/2024 | 4.926 | 5.216 | 290 |
|----------|----|------------|-------|-------|-----|

| Histórico de Medição Macro Medidor | | | | | |
|------------------------------------|--------|------|------------------|---------------|---------------------|
| Poço | Número | Data | Leitura Anterior | Leitura Atual | Volume Aduzido (m³) |

| | | | | | |
|----------|----|------------|-------|-------|-----|
| PRI - 31 | 31 | 01/11/2024 | 5.216 | 5.354 | 138 |
|----------|----|------------|-------|-------|-----|

| Histórico de Medição Macro Medidor | | | | | |
|------------------------------------|--------|------|------------------|---------------|---------------------|
| Poço | Número | Data | Leitura Anterior | Leitura Atual | Volume Aduzido (m³) |

| | | | | | |
|----------|----|------------|-------|-------|-----|
| PRI - 31 | 31 | 02/11/2024 | 5.354 | 5.569 | 215 |
|----------|----|------------|-------|-------|-----|



NC-81: O RAAC analisado não apresentou registros ou plano de ação para a realização de expurgo de poços após a troca de bombas ou em situações de emergência. A importância desses registros reside na necessidade de garantir a qualidade da água, reduzir perdas e atender aos parâmetros estabelecidos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Os SISÁGUAS, além de serem aceitos pela vigilância sanitária, atestam a comprovação de todas as manutenções necessárias nos sistemas para a continuidade e qualidade do abastecimento de água. Por obséquio, é uma obviedade que os expurgos nos poços são realizados sempre que necessários, uma vez que a potabilidade da água é demonstrada nos boletins SISÁGUAS. As alegadas “falhas” que esta agência reguladora cita em sua manifestação trata-se de situações pontuais, onde nenhum tipo sistema de abastecimento de água está livre, pois, estes equipamentos possuem uma vida útil. A bomba dosadora pode queimar, a bomba do poço também pode queimar, pode ocorrer falta de energia elétrica, entre diversas outras situações. Logo, não se trata de uma não-conformidade. A evidência abaixo do Sistema Comercial Integrado (SCI), mostra que no **período de 01/01/2024 até a data de 22/11/2024, houve apenas 1 solicitação de origem do usuário para verificação de qualidade da água. Comprovando a qualidade da água oferecida pela CORSAN.**

| Protocolo | CPF/CNPJ | Solicitante | Solicitação | Protocolo Relacionado | Solicitação Relacionada | Data Protocolo | Situação | Canal de Atendimento | Origem da Solicitação |
|---------------|----------|---------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 2024190062673 | | BUZETE FRIGIO | Verificação da Qualidade da Água | | | 10/10/2024 10:40:39 | Atendida | RECEPTIVO Call center | Usuário |

Ademais, a CORSAN solicita o acolhimento desta manifestação e/ou o encerramento da mesma, visto que no PMP referente ao Ofício 2217/2024 referente ao processo 931/2024 da fiscalização regular do município de

Garibaldi, visto que na NC 74 e 82, que dizem respeito sobre os expurgos nos poços, teve a sua manifestação aceita. Sendo assim, pelo princípio de **isonomia** dos processos administrativos, solicita-se o acolhimento desta manifestação.

NC-112: O RAAC fundamenta a dispensa de isolamento do subsistema de descida nos itens 5.1.2.4.3 e 5.1.2.3.3 da ABNT NBR 5419. Contudo, a referência à norma é imprecisa, pois não especifica se se trata da NBR 5419-1, NBR 5419-2, NBR 5419-3 ou NBR 5419-4. A ausência dessa informação compromete a verificação da aplicabilidade dos itens citados e da conformidade do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) com a norma técnica. Para assegurar a segurança da estrutura e, portanto, eficácia do SPDA, é necessária a apresentação de um documento técnico elaborado por profissional habilitado, com Anotação de Responsabilidade Técnica.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Em conformidade. A NBR 5419-3 – 2015 em seu item 5.3.4 no item a), fala sobre as descidas do SPDA em construção de material não combustível (caso dos reservatórios) os condutores podem estar na superfície da parede. De qualquer maneira, o laudo de **dispensa** de SPDA é reencaminhado à AGESAN neste relatório de PMP.

5.3.4 Construção

Os condutores de descida devem ser instalados de forma exequível e que formem uma continuação direta dos condutores do subsistema de captação.

Condutores de descida devem ser instalados em linha reta e vertical constituindo o caminho mais curto e direto para a terra. A formação de laços deve ser evitada, mas onde isto não for possível, o afastamento s entre os dois pontos do condutor e o comprimento l do condutor entre estes pontos (ver Figura 2) devem ser conforme 6.3.

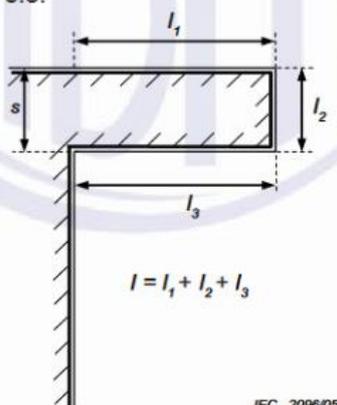


Figura 2 – Laço em um condutor de descida

Não é recomendável que condutores de descida sejam instalados em calhas ou tubulações de águas pluviais mesmo que eles sejam cobertos por materiais isolantes, porém se esta for a única alternativa disponível, o projetista deve fazer uma análise criteriosa, levando em consideração que se trata de um local úmido, podendo apresentar riscos de formação de par eletrolítico, possibilidade de entupimento, devido à possível presença de folhas ou outros tipos de elementos. Para os casos acima citados, o projetista deve deixar documentados as dificuldades e os riscos existentes, bem como as ações que devem ser tomadas para minimizar esses riscos.

NOTA A presença de umidade nos dutos de água pluvial aumentam a possibilidade de corrosão nos condutores de descida.

ABNT NBR 5419-3:2015

Os condutores de descida devem ser posicionados de forma que a distância de segurança de acordo com 6.3 seja observada entre eles e quaisquer portas e janelas.

Os condutores de descida de um SPDA não isolado da estrutura a ser protegida podem ser instalados como a seguir:

- a) se a parede é feita de material não combustível, os condutores de descida podem ser posicionados na superfície ou dentro da parede;
- b) se a parede for feita de material combustível, os condutores de descida podem ser posicionados na superfície da parede, desde que a elevação de temperatura devido à passagem da corrente da descarga atmosférica neste não seja perigosa para o material da parede;
- c) se a parede for feita de material prontamente combustível e a elevação da temperatura dos condutores de descida for perigosa, os condutores de descida devem ser instalados de forma a ficarem distantes da parede, pelo menos 0,1 m. Os suportes de montagem podem estar em contato com a parede.

Quando a distância entre o condutor de descida e um material prontamente combustível não puder ser assegurada, a seção nominal do condutor de aço galvanizado não pode ser inferior a 100 mm². Pode ser utilizado outro condutor com seção nominal que proporcione equivalência térmica.

NC-117: O RAAC realiza questionamento da Não-Conformidade referente a não apresentação de contratos e equivalentes entre a prestadora e terceiros que prestam serviços relacionados à prestação de serviços. A solicitação fundamenta-se na RESOLUÇÃO AGO Nº 002/2020 que dispõe sobre os procedimentos relativos às Infrações e Penalidades Aplicáveis, pela AGESAN-RS, ao prestador de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em especial o inciso VIII, artigo 9º. VIII - facilitar à fiscalização da AGESAN-RS o acesso às instalações, bem como a documentos e quaisquer outras fontes de informação pertinentes ao objeto da fiscalização; A ausência dos contratos impede a AGESAN-RS de avaliar se os serviços terceirizados estão sendo executados em conformidade com a legislação e as normas técnicas aplicáveis. Isso ocorre porque os serviços terceirizados possuem características e requisitos específicos, definidos nos contratos e procedimentos internos das empresas contratadas. Sem esses documentos, a fiscalização se torna limitada, dificultando a compreensão da realidade operacional e a identificação de possíveis irregularidades. Para fins de registro, ressalta-se que o RAAC não apresenta evidência indicando a resolução da NC ou plano de ação para a resolução da NC.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Frente à requisição realizada, inicialmente reiteramos os argumentos lançados quando da primeira manifestação da CORSAN. Entendemos que a regra disposta no art. 9º, VIII, da Resolução AGO 002/2020, com o devido respeito, não possui o alcance que se pretende aplicar; já que o objeto da fiscalização deve ser os serviços prestados pela concessionária, e não a ordenação particular entre ela e as suas contratadas. Adicionalmente àqueles argumentos anteriores, é de se considerar que a revelação de práticas de mercado compromete a capacidade negocial dos contratantes, prejudicando a estratégia de gestão e a regularidade de suas atuações. A Concessionária não pode ser compelida a revelar fatores estratégicos de competitividade, especialmente quando tais prerrogativas prejudicariam terceiros que não autorizaram tais usos, tanto de seus dados quanto dos pormenores da pactuação comercial.

A apresentação dos contratos particulares expõe dados sensíveis de particulares que não compõe escopo da prestação de serviço público em si considerado, como preço, ajustes, itens sensíveis pessoais, além de explicitar parcela da estratégia de mercado decorrente da liberdade contratual das partes.

A Lei Federal nº 13.874/2021 (Lei de liberdade econômica) reconhece a boa-fé como princípio direcionador das práticas econômicas (art. 2º, II), além de reconhecer que os atos praticados no exercício da atividade econômica são presumidos como de boa-fé (art. 3º, V).

Sendo assim solicita-se o **encerramento** desta Não-Conformidade.

NC-119: O RAAC apresenta informações a cerca do município de Nova Araçá, que não se enquadra no escopo desta fiscalização. O município de Paraí, objeto da análise, possui uma extensão de 3200 metros de rede de fibrocimento, material conhecido com maior propensão a falhas. O plano de substituição dessa rede, consiste em documento técnico que fundamenta a necessidade da intervenção, detalha as razões para a melhoria do sistema e reafirma o compromisso da prestadora com a qualidade e continuidade do serviço.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Em conformidade. Importante destacar que a CORSAN tem cumprido integralmente os termos estabelecidos em seu contrato com o município de **Paraí**, atendendo rigorosamente a todas as cláusulas e obrigações assumidas. A empresa tem se empenhado em garantir a qualidade dos serviços prestados, assegurando o abastecimento de água tratada e a coleta e tratamento de esgoto de forma eficiente e contínua. Além disso, a CORSAN mantém um compromisso constante com a melhoria das infraestruturas, bem como com a satisfação das necessidades da população, reforçando sua parceria com o município em todos os aspectos contratuais. **E não há obrigação de substituição de redes de fibrocimento, dependendo exclusivamente da análise operacional da resistência ao rompimento das redes do município.**

Corroborando com a situação, a CORSAN esclarece que do período de 01/01/2024 até 22/11/2024 houve apenas 02 rompimentos de rede no município, sendo um destes causado por terceiros, conforme evidência abaixo.



| US | Município | Regional | Início da Interrupção Data | Início da Interrupção Hora | Término do Serviço Data | Término do Serviço Hora | Normalização do Abastecimento Data | Normalização do Abastecimento Hora | Ordem de Serviço | Local da Ocorrência(Logradouro-Instalação) | Causa da Interrupção | Economias Possivelmente Atingidas | Bairros com possibilidade de desabastecimento ou pouca pressão | Tempo Interrupção | Programada |
|-------|-----------|----------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|--|--|-----------------------------------|---|-------------------|------------|
| PARAI | PARAI | SURNE | 13/01/24 | 10:00 | 13/01/24 | 16:00 | 13/01/24 | 19:00 | | RS 435 - Adutora de Água Tratada | Rompimento de Adutora | 2492 | TODA A LOCALIDADE | 08:00 | Não |
| PARAI | PARAI | SURNE | 06/05/24 | 11:24 | 06/05/24 | 19:00 | 06/05/24 | 20:00 | | - Rede de Água | Rompimento de Rede (Causado pela Prefeitura) | 800 | CENTRO, PALMEIRINHA, SAO JOSE | 08:38 | Não |
| PARAI | PARAI | SURNE | 26/06/24 | 10:00 | 26/06/24 | 14:00 | 26/06/24 | 20:00 | | REINALDO CHERUBINI - Reservatório de Água | Manutenção Conforme Decreto Estadual 23.430/1974 | 900 | CENTRO, DISTRITO INDUSTRIAL, LINHA NAVEGANTES, PALMEIRINHA, SAO LUCAS I, SAO LUCAS II | 10:00 | Sim |
| PARAI | PARAI | SURNE | 27/06/24 | 08:00 | 27/06/24 | 14:00 | 27/06/24 | 20:00 | | REINALDO CHERUBINI - Reservatório de Água | Manutenção Conforme Decreto | 1200 | LINHA NAVEGANTES, PALMEIRINHA | 12:00 | Sim |
| PARAI | PARAI | SURNE | 28/06/24 | 17:00 | 28/06/24 | 21:00 | 28/06/24 | 22:00 | | - Rede de Água | Falta de Energia Elétrica | 800 | CENTRO, PALMEIRINHA, SAO LUCAS I | 05:00 | Não |
| PARAI | PARAI | SURNE | 19/07/24 | 11:30 | 19/07/24 | 16:00 | 19/07/24 | 16:00 | | - Popo | Falta de Energia Elétrica | 2528 | TODA A LOCALIDADE | 04:30 | Não |
| PARAI | PARAI | SURNE | 29/07/24 | 13:34 | 29/07/24 | 19:30 | 29/07/24 | 22:00 | | REINALDO CHERUBINI - Rede de Água | Falta de Energia Elétrica | 700 | CENTRO, INDUSTRIAL, PALMEIRINHA, SAO JOSE | 08:28 | Sim |
| PARAI | PARAI | SURNE | 04/08/24 | 12:00 | 04/08/24 | 22:00 | 04/08/24 | 23:59 | | SAO LUCAS - Popo | Problemas Eletromecânicos | 1000 | CENTRO | 11:59 | Não |
| PARAI | PARAI | SURNE | 05/08/24 | 10:30 | 05/08/24 | 17:30 | 05/08/24 | 18:00 | | - Popo | Recuperação do Sistema | 100 | BRANDALISE | 07:30 | Não |

NC-120: O RAAC não apresentou registros ou evidências que indicam a periodicidade das ações de detecção de vazamentos.

MANIFESTAÇÃO CORSAN: Em conformidade. O sistema sofre uma varredura anual. As demais pesquisas são realizadas de acordo com o indicador IPD do contrato com o município. Abaixo, apresenta-se a relação das ordens de serviço (OS) fornecidas pelo Sistema Comercial Integrado (SCI) que foram executadas no período de 01/01/2024 até 22/11/2024 no município de Parai.

| US | Data de Abertura | Data de Encerramento | Data de Agendamento | OS | Qtd Devoluções | Qtd Impedimentos | Situação | Cód. Serviço Abertura | Desc. Serviço Abertura | Cód. Serviço Encerramento | Desc. Serviço Encerramento |
|-----------|---------------------|----------------------|---------------------|----------|----------------|------------------|-----------|-----------------------|------------------------|---------------------------|--|
| 150-PARAI | 30/01/2024 06:49:43 | 06/02/2024 06:49:43 | | 24906136 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 30/01/2024 12:32:04 | 06/02/2024 12:32:04 | | 24909724 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 18/02/2024 16:40:59 | 26/02/2024 16:40:59 | | 25117153 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 20/02/2024 09:10:13 | 27/02/2024 09:10:13 | | 25147066 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 20/02/2024 14:14:23 | 27/02/2024 14:14:23 | | 25150458 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 26/02/2024 11:16:39 | 04/03/2024 11:16:39 | | 25212614 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 27/02/2024 15:09:20 | 05/03/2024 15:09:20 | | 25240806 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 05/03/2024 15:02:49 | 12/03/2024 15:02:49 | | 25332636 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 18/03/2024 09:06:21 | 25/03/2024 09:06:21 | | 25456296 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 18/03/2024 13:29:33 | 25/03/2024 13:29:33 | | 25460226 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 18/03/2024 14:42:57 | 25/03/2024 14:42:57 | | 25461231 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 19/03/2024 08:57:21 | 26/03/2024 08:57:21 | | 25476382 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 25/03/2024 15:16:36 | 01/04/2024 15:16:36 | | 25623152 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 28/03/2024 16:22:48 | 02/04/2024 16:22:48 | | 25656658 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 04/04/2024 13:44:06 | 11/04/2024 13:44:06 | | 25733478 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 04/04/2024 14:06:20 | 11/04/2024 14:06:20 | | 25753841 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 04/04/2024 14:06:43 | 11/04/2024 14:06:43 | | 25753847 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 04/04/2024 14:07:01 | 11/04/2024 14:07:01 | | 25753864 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 04/04/2024 15:01:42 | 11/04/2024 15:01:42 | | 25754727 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 15/04/2024 15:29:30 | 22/04/2024 15:29:30 | | 25857940 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 17/04/2024 14:14:03 | 24/04/2024 14:14:03 | | 25887636 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 30/04/2024 10:52:35 | 07/05/2024 10:52:35 | | 26036206 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 05/07/2024 15:14:38 | 12/07/2024 15:14:38 | | 26073413 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |
| 150-PARAI | 08/07/2024 13:49:43 | 15/07/2024 13:49:43 | | 26066377 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irrig |

Total de registros: 40



Filtros

Código Inicial: Pesquisar

Regional: Regional

US: 150 PARAI

Equipe: Equipe

Força de Trabalho: Força de Trabalho

Logradouro: Logradouro

OS: OS

Protocolo Atendimento: Protocolo Atendimento

Distribuição: Distribuição

Lote de Solicitação: Lote de Solicitação

Motivo de Solicitação: Todos

Concessão: Todas

Empresária: +Não informado

Ordens de Serviço: Ordens de Serviço

Período Abertura OS: 01/01/2024 a 22/11/2024

Período Expiração OS: / / a / /

Período Execução OS: / / a / /

Período Encerramento OS: / / a / /

Situação da OS:
 Cancelada
 Em análise
 Cartada Tablet
 Em execução
 Distribuída
 Encerrada

Serviço de Abertura: 950 Serviços de Geofonia

Serviço de Encerramento: Todos

Período de Agendamento: / / a / /

Turno de Agendamento: DESOP Alameda

| US | Data de Abertura | Data de Expiração | Data de Agendamento | OS | Qtd Devoluções | Qtd Impedimentos | Situação | Cód. Serviço Abertura | Desc. Serviço Abertura | Cód. Serviço Encerramento | Desc. Serviço Encerramento |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|----------------|------------------|-----------|-----------------------|------------------------|---------------------------|--|
| 150-PARAI | 04/04/2024 14:08:40 | 11/04/2024 14:08:43 | | 25733847 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 04/04/2024 14:07:01 | 11/04/2024 14:07:01 | | 25733864 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 04/04/2024 15:01:42 | 11/04/2024 15:01:42 | | 25754727 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 15/04/2024 15:29:30 | 22/04/2024 15:29:30 | | 25857840 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 17/04/2024 14:14:03 | 24/04/2024 14:14:03 | | 25897636 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 30/04/2024 10:52:35 | 07/05/2024 10:52:35 | | 26036206 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 09/07/2024 15:14:38 | 12/07/2024 15:14:38 | | 26072413 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 09/07/2024 13:49:43 | 16/07/2024 13:49:43 | | 26096377 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 17/07/2024 09:25:30 | 24/07/2024 09:25:30 | | 26760250 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 23/07/2024 07:41:02 | 30/07/2024 07:41:02 | | 26843789 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 25/07/2024 15:08:37 | 01/08/2024 15:08:37 | | 26889764 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 28/07/2024 07:28:38 | 05/08/2024 07:28:38 | | 26909399 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 28/07/2024 13:15:16 | 05/08/2024 13:15:16 | | 26914099 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 28/07/2024 13:15:55 | 05/08/2024 13:15:55 | | 26914109 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 28/07/2024 14:39:12 | 05/08/2024 14:39:12 | | 26915290 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 30/07/2024 08:25:21 | 06/08/2024 08:25:21 | | 26933957 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 31/07/2024 10:15:35 | 07/08/2024 10:15:35 | | 26933476 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 01/08/2024 09:12:26 | 08/08/2024 09:12:26 | | 26967272 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 01/08/2024 09:13:00 | 08/08/2024 09:13:00 | | 26967290 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 01/08/2024 09:13:23 | 08/08/2024 09:13:23 | | 26967296 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 01/08/2024 10:23:37 | 08/08/2024 10:23:37 | | 26969421 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 21/10/2024 13:49:50 | 07/11/2024 13:49:50 | | 28133945 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 18/11/2024 20:34:45 | 25/11/2024 20:34:45 | | 28341395 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |
| 150-PARAI | 18/11/2024 20:35:45 | 25/11/2024 20:35:45 | | 28341400 | 0 | 0 | Executada | 950 | Serviços de Geofonia | 950 | Serviços de Geofonia e Pesquisa de Irreg |

Total de registros: 40

Henrique Gonçalves Mendes

VICTOR PLANAS ROMANI
GERENTE DE SERVIÇOS REGIONAL
SUPERINT. NORTE CORSAN

HENRIQUE GONÇALVES MENDES
GERENTE DE OPERAÇÃO REGIONAL
SUPERINT. NORTE CORSAN

MÁRCIO TOCHETTO
GERENTE DE OPERAÇÕES – SAA E SES
SUPERINT. NORTE CORSAN

ELABORAÇÃO: HUGO HENZEL STEINNER – ANL. DE OPERAÇÕES - SUPERINT. NORTE CORSAN -
REGULAÇÃO TÉCNICA

Relatório de ensaio

07627/24A



Igor Fernando Simidamore Viciano LTDA

Rua Nápoles, 327 – Vila Colibri – Cotia/SP
www.hidrometer.com.br | (11) 3674-1773



Solicitante: COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO CORSAN

| | | | | | |
|----------------|----------------|-------------------|------------|-------------|------------------------|
| Equipamento: | ULTRASSÔNICO | Ø nominal: | 80 mm (3") | Vazão Q3: | 63,0 m ³ /h |
| Fabricante: | DIEHL METERING | Faixa de Medição: | R 800 | Resolução: | 10 ml |
| Identificação: | J24DM0000118 | TMA: | 50°C | Quantidade: | 1 |

Método de ensaio: Conforme procedimento interno IT-ENS01 revisão 0 e portaria INMETRO/ME nº 155 de 30/03/2022.

Padrões utilizados

| Identificação | Equipamento | Certificado | CAL do laboratório | Validade |
|-------------------|-------------------------|---------------|--------------------|----------|
| BVL - LAB04 - 519 | Bancada volumétrica | LSE115 - 2023 | - | 11/2024 |
| THM-LAB04-03 | Termohigrômetro digital | LT - 416 932 | 0281 (Escala) | 01/2026 |
| TRM-LAB04-04 | Termômetro analógico | LT - 419 698 | 0281 (Escala) | 01/2026 |
| CRN-LAB04-04 | Cronômetro digital | LE - 416 950 | 0281 (Escala) | 01/2026 |
| MNA-SBS-05 | Manômetro analógico | LP - 416 978 | 0281 (Escala) | 01/2026 |
| MND-LAB04-04 | Manômetro digital | LP - 416 983 | 0281 (Escala) | 01/2026 |

Condições do ensaio

| | | | | |
|-----------------|---------------------|--------------------------|------------------------|----------------|
| Local | Tipo de bancada | Identificação da bancada | Umidade relativa do ar | Temp. ambiente |
| Laboratório 4 | Volumétrica | BVL - LAB04 - 519 | 65 %ur | 18,7 °C |
| Inspeção visual | Ensaio hidrostático | Pressão do teste | Executado por | Data do ensaio |
| Aprovado | Aprovado | 20 bar | Brenno George | 09/08/2024 |

Determinação dos erros de indicação

| Verificação | Q1 | | Q2 | | Q3 | | |
|-------------|--------------|---------------|----------|---------------|----------|-----------------|----------|
| Inicial | V.E. | 50,100 litros | V.E. | 50,200 litros | V.E. | 3009,000 litros | |
| | T.A. | 20,000 °C | T.A. | 20,000 °C | T.A. | 20,000 °C | |
| | Vazão | 78,8 l/h | Vazão | 126,0 l/h | Vazão | 63000,00 l/h | |
| Parecer | Nº de série | E.M.A. | Erro (%) | E.M.A. | Erro (%) | E.M.A. | Erro (%) |
| Aprovado | J24DM0000118 | ± 5% | -0,98 | ± 2% | -0,28 | ± 2% | -0,18 |

Legenda:

| | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| MMV: Medida materializada de volume | IPNA: Instrumento de pesagem não automatizado | Q3: Vazão permanente |
| Q2: Vazão de transição | Q1: Vazão mínima | V.E.: Volume escoado |
| T.A.: Temperatura da água | TMA: Temperatura máxima admissível | E.M.A.: Erro máximo admissível |

Comentários:

Ensaio realizado por comparação com MMV em bancada volumétrica, na qual a pressão da linha no ensaio para determinação dos erros de indicação é $\geq 0,3$ bar.

Nota: Este documento tem aplicação restrita e faz relação tão somente ao objeto ensaiado. Sua reprodução só poderá ser total e depende da aprovação formal deste laboratório.

Data de emissão: 24/10/2024

Assinatura do signatário autorizado:

VINICIUS FREITAS
DANTAS:46127966833

Assinado de forma digital por
VINICIUS FREITAS
DANTAS:46127966833
Dados: 2024.10.24 11:49:22 -03'00'

Ofício 009/2024 – DEOM/SURPLA

Passo Fundo, 09 de julho de 2024.

À
AGESAN

Assunto: Necessidade de SPDA nos reservatórios de municípios sob fiscalização da AGESAN, resposta ao Ofício 902/2024.

Prezados

Vimos através deste, comunicar que, após análise da área técnica, com relação à presença e conformidade dos SPDA nos reservatórios 184 reservatórios dos municípios listados abaixo, seguindo o que prega a norma NBR 5419 – “*Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*”, não existe obrigatoriedade da presença de SPDA, conforme justificativa técnica abaixo:

| Lista de Municípios em questão |
|---------------------------------------|
| Antônio Prado |
| Canela |
| Capela de Santana |
| Cotiporã |
| Esmeralda |
| Fagundes Varela |
| Flores da Cunha |
| Fontoura Xavier |
| Garibaldi |
| Guaporé |
| Nova Araçá |
| Nova Bassano |
| Nova Prata |
| Nova Roma do Sul |
| Paraí |
| Pinto Bandeira |
| São Jorge |

| |
|-------------|
| São Marcos |
| Soledade |
| Veranópolis |
| Vila Flores |

Conforme a norma NBR 5419 – “Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas”, anexo B, item B.1.3:

B.1.3 Este anexo apresenta um método para determinar se um SPDA é, ou não, exigido, e qual o nível de proteção aplicável. No entanto, alguns fatores não podem ser avaliados e podem sobrepujar todas as demais considerações. Por exemplo, o fato de que não deve haver qualquer risco de vida evitável, ou de que os ocupantes de uma estrutura devem se sentir sempre seguros, pode determinar a necessidade de um SPDA, mesmo nos casos em que a proteção seria normalmente dispensável. Nestas circunstâncias, deve recomendar-se uma avaliação que considere o risco de exposição (isto é, o risco de a estrutura ser atingida pelo raio), e ainda os seguintes fatores:

- a) o tipo de ocupação da estrutura;
- b) a natureza de sua construção;
- c) o valor de seu conteúdo, ou os efeitos indiretos;
- d) a localização da estrutura;
- e) a altura da estrutura.

Ainda, conforme o item B.2 da referida norma:

B.2 Avaliação do risco de exposição

B.2.1 A probabilidade de uma estrutura ser atingida por um raio em um ano é o produto da densidade de descargas atmosféricas para a terra pela área de exposição equivalente da estrutura.

B.2.2 A densidade de descargas atmosféricas para a terra (N_g) é o número de raios para a terra por quilômetros quadrados por ano. O valor de (N_g) para uma dada região pode ser estimado pela equação:

$$N_g = 0,04 \cdot Td^{1,25} \text{ [por km}^2\text{/ano]}$$

onde Td é o número de dias de trovoadas por ano, obtido de mapas isocerânicos, conforme a figura B.1.

B.2.3 A área de exposição equivalente (A_e) é a área, em metros quadrados, do plano da estrutura prolongada em todas as direções, de modo a levar em conta sua altura. Os limites da área de exposição equivalente estão afastados do perímetro da estrutura por uma distância correspondente à altura da estrutura no ponto considerado. Assim, para uma estrutura retangular simples de comprimento L , largura W e altura H , a área de exposição equivalente tem um comprimento $L + 2H$ e uma largura $W + 2H$, com quatro cantos arredondados formados por segmentos de círculo de raio H , em metros. Então, conforme a figura B.2, resulta:

$$A_e = LW + 2LH + 2WH + \pi \cdot H^2 \quad [\text{m}^2]$$

B.2.4 A frequência média anual previsível N_d de descargas atmosféricas sobre uma estrutura é dada por:

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6} \quad [\text{por ano}]$$

Ou seja, a norma apresenta elementos objetivos para o cálculo da probabilidade de a estrutura ser atingida por uma descarga atmosférica, baseando-se nas dimensões da estrutura e na densidade de descargas atmosféricas do local.

A partir dos resultados obtidos de N_d (frequência média anual de descargas atmosféricas) a norma ainda estabelece fatores de ponderação, relativos ao risco do local, como segue:

Tabela B.1 - Fator A: Tipo de ocupação da estrutura

| Tipo de ocupação | Fator A |
|---|---------|
| Casas e outras estruturas de porte equivalente | 0,3 |
| Casas e outras estruturas de porte equivalente com antena externa ¹⁾ | 0,7 |
| Fábricas, oficinas e laboratórios | 1,0 |
| Edifícios de escritórios, hotéis e apartamentos, e outros edifícios residenciais não incluídos abaixo | 1,2 |
| Locais de afluência de público (por exemplo: igrejas, pavilhões, teatros, museus, exposições, lojas de departamento, correios, estações e aeroportos, estádios de esportes) | 1,3 |
| Escolas, hospitais, creches e outras instituições, estruturas de múltiplas atividades | 1,7 |

¹⁾ Para requisitos para instalação de antenas, ver anexo A.

Tabela B.2 - Fator B: Tipo de construção da estrutura

| Tipo de ocupação | Fator B |
|--|---------|
| Estrutura de aço revestida, com cobertura não-metálica ¹⁾ | 0,2 |
| Estrutura de concreto armado, com cobertura não-metálica | 0,4 |
| Estrutura de aço revestida, ou de concreto armado, com cobertura metálica | 0,8 |
| Estrutura de alvenaria ou concreto simples, com qualquer cobertura, exceto metálica ou de palha | 1,0 |
| Estrutura de madeira, ou revestida de madeira, com qualquer cobertura, exceto metálica ou de palha | 1,4 |
| Estrutura de madeira, alvenaria ou concreto simples, com cobertura metálica | 1,7 |
| Qualquer estrutura com teto de palha | 2,0 |

¹⁾ Estruturas de metal aparente que sejam contínuas até o nível do solo estão excluídas desta tabela, porque requerem apenas um subsistema de aterramento.

Tabela B.4 - Fator D: Localização da estrutura

| Localização | Fator D |
|--|---------|
| Estrutura localizada em uma grande área contendo estruturas ou árvores da mesma altura ou mais altas (por exemplo: em grandes cidades ou em florestas) | 0,4 |
| Estrutura localizada em uma área contendo poucas estruturas ou árvores de altura similar | 1,0 |
| Estrutura completamente isolada, ou que ultrapassa, no mínimo, duas vezes a altura de estruturas ou árvores próximas | 2,0 |

Tabela B.5 - Fator E: Topografia da região

| Topografia | Fator E |
|-------------------------------|---------|
| Planície | 0,3 |
| Elevações moderadas, colinas | 1,0 |
| Montanhas entre 300 m e 900 m | 1,3 |
| Montanhas acima de 900 m | 1,7 |

Por fim, após definição dos fatores de ponderação, a norma estabelece o seguinte critério de definição de necessidade ou não de SPDA:

B.4 Avaliação geral de risco

B.4.1 Depois de determinado o valor de N_d , que é o número provável de raios que anualmente atingem uma estrutura, o passo seguinte é a aplicação dos fatores de ponderação indicados nas tabelas B.1 a B.5. Multiplica-se o valor de N_d pelos fatores pertinentes e compara-se o resultado com a frequência admissível de danos N_c , conforme o seguinte critério:

- a) se $N_d \geq 10^{-3}$, a estrutura requer um SPDA;
- b) se $10^{-3} > N_d > 10^{-5}$, a conveniência de um SPDA deve ser decidida por acordo entre projetista e usuário ;
- c) se $N_d \leq 10^{-5}$, a estrutura dispensa um SPDA.

Ou seja, em resumo, o procedimento para determinação da necessidade de um SPDA ou não, ocorre da seguinte forma:

- I. Calcula-se o N_g (densidade de descargas atmosféricas para o solo), a partir da equação $N_g = 0,04 * T_d^{1,25}$, sendo T_d o número de dias de trovoadas no local por ano;
- II. Calcula-se o A_e (área de exposição equivalente), a partir da equação $A_e = LW + 2LH + 2WH + \pi * H^2$, onde L é o comprimento do local, W é a largura e H é a altura;
- III. Calcula-se o N_d (frequência média anual previsível de descargas atmosféricas na estrutura), através da equação $N_d = N_g * A_e * 10^{-6}$;
- IV. Aplicam-se os fatores de ponderação, conforme o que consta nas tabelas B.1 a B.5;
- V. Analisa-se o valor resultante de N_d , a partir dos seguintes critérios:
 - a. Se $N_d \geq 10^{-3}$, a estrutura requer um SPDA;
 - b. Se $10^{-3} > N_d > 10^{-5}$, a conveniência de um SPDA deve ser decidida por acordo entre projetista e usuário;
 - c. Se $N_d \leq 10^{-5}$, a estrutura dispensa um SPDA.

Com base nas instruções supracitadas, pode-se realizar o cálculo de cada um dos reservatórios dos 21 municípios em questão. Para tal, foram definidas algumas premissas, conforme segue:

Quanto ao Td (número de dias de trovoadas no local por ano), a definição é feita através da análise do mapa isocerâunico, onde para a região nordeste do RS o valor é **Td = 30**:



NOTA - Número médio de dias de trovoada por ano.

Figura B.1-a) - Mapa de curvas isocerânicas - Brasil

Quanto aos fatores de ponderação, os reservatórios da Corsan se encaixam nos seguintes itens:

- **Fator A = 0,7** - Casas e outras estruturas de porte equivalente com antena externa;
- **Fator B = 0,4** - Estrutura de concreto armado, com cobertura não-metálica;
- **Fator C = 0,3** - Residências comuns, edifícios de escritórios, fábricas e oficinas que não contenham objetos de valor ou particularmente suscetíveis a danos;
- **Fator D = 1** - Estrutura localizada em uma área contendo poucas estruturas ou árvores de altura similar;
- **Fator E = 1** - Elevações moderadas, colinas;

Definidas as premissas, segue abaixo o cálculo do Nd para todos os reservatórios das 21 cidades e seus respectivos 190 reservatórios:

| Cidade | Nome | Altura (m) | Largura (m) | Comprimento (m) | Nd Calculado (Frequência média anual previsível de descargas atmosféricas na estrutura) | Necessidade de SPDA (Nd>10 ⁻³) | Endereço |
|---------------|------|------------|-------------|-----------------|---|--|----------------------------------|
| Antônio Prado | R01 | 1 | 15 | 15 | 0,000067975 | Não Necessita SPDA | Prolongamento Dr Ramiro, 360 |
| Antônio Prado | R02 | 1 | 10 | 10 | 0,000033768 | Não Necessita SPDA | Rua Dr Guerra, 70 |
| Antônio Prado | R03 | 8 | 4 | 4 | 0,00008141 | Não Necessita SPDA | Rua Vitorino Monteiro, 100 |
| Antônio Prado | R04 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Rua Vitorino Monteiro, 100 |
| Antônio Prado | R05 | 2 | 3 | 3 | 0,00001075 | Não Necessita SPDA | Rua 15 de Outubro |
| Antônio Prado | R06 | 2 | 3 | 3 | 0,00001075 | Não Necessita SPDA | Rua Colina do Prado |
| Antônio Prado | R07 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Rua Waldemar Mansueto Grazziotin |
| Antônio Prado | R08 | 4 | 3 | 3 | 0,000025307 | Não Necessita SPDA | Estrada Germano Giroto |
| Antônio Prado | R09 | 3 | 6 | 6 | 0,000032149 | Não Necessita SPDA | Estrada Borgo Forte |
| Antônio Prado | R10 | 4 | 3 | 3 | 0,000025307 | Não Necessita SPDA | Linha Camargo |
| Antônio Prado | R12 | 10 | 5 | 5 | 0,000127203 | Não Necessita SPDA | N/A |
| Canela | R01 | 3 | 35 | 35 | 0,000394738 | Não Necessita SPDA | Rua Julio Travi, 30 |
| Canela | R02 | 22 | 8 | 8 | 0,000539938 | Não Necessita SPDA | Rua Julio Travi, 30 |
| Canela | R03 | 3 | 35 | 35 | 0,000394738 | Não Necessita SPDA | Rua Joao Simplicio, 760 |

| | | | | | | | |
|-------------------|-----|----|-----|-----|-------------|--------------------|-----------------------------------|
| Canela | R04 | 22 | 8 | 8 | 0,000539938 | Não Necessita SPDA | Rua Joao Simplicio, 760 |
| Canela | R05 | 18 | 6 | 6 | 0,000350567 | Não Necessita SPDA | Rua Joao Simplicio, 760 |
| Canela | R06 | 3 | 35 | 35 | 0,000394738 | Não Necessita SPDA | Rua Das Gralhas, 33 |
| Canela | R07 | 3 | 20 | 20 | 0,000157652 | Não Necessita SPDA | Rua Rui Barbosa, 620 |
| Canela | R08 | 12 | 5 | 5 | 0,000169254 | Não Necessita SPDA | Rua Das Gralhas, 33 |
| Canela | R09 | 12 | 5 | 5 | 0,000169254 | Não Necessita SPDA | RS 235 Saiquí / Parque de Rodeios |
| Canela | R10 | 18 | 6 | 6 | 0,000350567 | Não Necessita SPDA | Avenida Do Parque, 705 |
| Canela | R11 | 12 | 5 | 5 | 0,000169254 | Não Necessita SPDA | Rua Vitória Carassai, 277 CA 25 C |
| Canela | R12 | 3 | 35 | 35 | 0,000394738 | Não Necessita SPDA | Rua Julio Travi, 30 |
| Canela | R13 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Rua Oito de Abril, 379 |
| Canela | R14 | 18 | 5 | 5 | 0,000330987 | Não Necessita SPDA | Rua Julio Travi, 30 |
| Capela de Santana | R1 | 12 | 5,4 | 5,4 | 0,000174765 | Não Necessita SPDA | Travessa Sta Helena, 130 |
| Capela de Santana | R3 | 10 | 5 | 5 | 0,000127203 | Não Necessita SPDA | Rua Cel. Paulino Teixeira, 79 |
| Cotiporã | R1 | 2 | 8 | 8 | 0,000033161 | Não Necessita SPDA | Rua G, 26 |
| Cotiporã | R2 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua G, 26 |
| Cotiporã | R3 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua G, 26 |
| Cotiporã | R4 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua G, 26 |
| Esmeralda | R1 | 3 | 7 | 7 | 0,000038047 | Não Necessita SPDA | Estrada Da Agencia, 10 |
| Esmeralda | R2 | 8 | 7 | 7 | 0,000111842 | Não Necessita SPDA | Estrada Da Agencia, 10 |
| Fagundes Varela | R1 | 10 | 6 | 6 | 0,000139235 | Não Necessita SPDA | Rua Aquiles de Resende, 307 |
| Flores da Cunha | R01 | 4 | 10 | 10 | 0,000073196 | Não Necessita SPDA | Rua Ernesto Alves, 2771 |
| Flores da Cunha | R02 | 4 | 10 | 10 | 0,000073196 | Não Necessita SPDA | Rua Jonh Kennedy, 1904 |
| Flores da Cunha | R03 | 4 | 10 | 10 | 0,000073196 | Não Necessita SPDA | Rua Prfa Maria Dal Conte, 1301 |
| Flores da Cunha | R04 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua Anuncio Curra, 2000 |
| Flores da Cunha | R05 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua Anuncio Curra, 2000 |
| Flores da Cunha | R06 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | 25 DE JULHO, |

| | | | | | | | |
|-----------------|-----|----|---|---|-------------|--------------------|-------------------------------------|
| Flores da Cunha | R07 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua Flores da Cunha, 100 |
| Flores da Cunha | R08 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua Flores da Cunha, 100 |
| Flores da Cunha | R09 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua Papa Joao Paulo Ii, 445 |
| Flores da Cunha | R10 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua Papa Joao Paulo Ii, 445 |
| Flores da Cunha | R11 | 16 | 6 | 6 | 0,000288839 | Não Necessita SPDA | Rua Dos Carvalhos - fundos |
| Flores da Cunha | R12 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Rua Alessandria, 610 |
| Flores da Cunha | R13 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua Brescia, 2300 |
| Flores da Cunha | R14 | 18 | 6 | 6 | 0,000350567 | Não Necessita SPDA | Rua Siena, 580 |
| Flores da Cunha | R15 | 16 | 6 | 6 | 0,000288839 | Não Necessita SPDA | Rua Vindima, 1095 |
| Flores da Cunha | R16 | 16 | 6 | 6 | 0,000288839 | Não Necessita SPDA | Rua Das Ross, 2000 - Fundos |
| Flores da Cunha | R17 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Escola 1.º Maio |
| Flores da Cunha | R18 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | OTAVIO ROCHA - Bortolozzo |
| Flores da Cunha | R19 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | CAPELA NOVA BRASILIA |
| Flores da Cunha | R20 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Zona Dani, 477 |
| Flores da Cunha | R21 | 12 | 5 | 5 | 0,000169254 | Não Necessita SPDA | Capela do Carvalho (Bernardi) |
| Flores da Cunha | R22 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | RS - 122 KM 94 - Estrada Velha |
| Flores da Cunha | R23 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Trevo São João p/Santa Barbara |
| Flores da Cunha | R24 | 8 | 3 | 3 | 0,00007221 | Não Necessita SPDA | Capela São João, 30 |
| Flores da Cunha | R25 | 12 | 5 | 5 | 0,000169254 | Não Necessita SPDA | ZONA ALTA SÃO JOÃO |
| Flores da Cunha | R27 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua: Apparicio Antônio Sgarioni S/N |
| Flores da Cunha | R28 | 15 | 5 | 5 | 0,00024345 | Não Necessita SPDA | Rua: Fórum Romano , numero:214 |
| Flores da Cunha | R29 | 15 | 5 | 5 | 0,00024345 | Não Necessita SPDA | Rua: Fórum Romano , numero:214 |
| Flores da Cunha | R30 | 4 | 4 | 4 | 0,000030732 | Não Necessita SPDA | Rodovia RS 122 Km 92 |

| | | | | | | | |
|-----------------|-----|----|----|----|-------------|--------------------|--|
| Flores da Cunha | R31 | 6 | 4 | 4 | 0,000053106 | Não Necessita SPDA | Travessão Felisberto da Silva, 175 |
| Flores da Cunha | R32 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua das Rosas, 2000 (Fundos) |
| Fontoura Xavier | R1 | 2 | 12 | 12 | 0,000059583 | Não Necessita SPDA | R. Pedro Azelim da Silva, 907 |
| Fontoura Xavier | R2 | 20 | 10 | 10 | 0,000508814 | Não Necessita SPDA | R. Pedro Azelim da Silva, 907 |
| Fontoura Xavier | R4 | 2 | 9 | 9 | 0,000039057 | Não Necessita SPDA | R. Pedro Azelim da Silva, 907 |
| Fontoura Xavier | R5 | 15 | 7 | 7 | 0,00027742 | Não Necessita SPDA | Vila Assis |
| Fontoura Xavier | R6 | 10 | 5 | 5 | 0,000127154 | Não Necessita SPDA | Linha Rodrigues |
| Garibaldi | R01 | 15 | 8 | 8 | 0,000295113 | Não Necessita SPDA | Rua Manoel Peterlongo Filho, 790 |
| Garibaldi | R02 | 22 | 12 | 22 | 0,000773958 | Não Necessita SPDA | Rua Café Filho, São Francisco |
| Garibaldi | R03 | 2 | 20 | 20 | 0,000135073 | Não Necessita SPDA | Rua Manoel Peterlongo Filho, 790 |
| Garibaldi | R04 | 6 | 4 | 4 | 0,000053106 | Não Necessita SPDA | Estrada Acesso Norte - Bridi I |
| Garibaldi | R05 | 8 | 4 | 4 | 0,00008141 | Não Necessita SPDA | Estrada Acesso Norte - Bridi II |
| Garibaldi | R06 | 6 | 4 | 4 | 0,000053106 | Não Necessita SPDA | Rua Paraná - Promorar |
| Garibaldi | R07 | 12 | 4 | 4 | 0,000155808 | Não Necessita SPDA | Rua Victório Cisolotto |
| Garibaldi | R08 | 15 | 5 | 5 | 0,00024345 | Não Necessita SPDA | Alameda Emilio Sartori - Borghetto |
| Garibaldi | R09 | 6 | 15 | 15 | 0,00016469 | Não Necessita SPDA | Rua João Goulart (Elefante branco) |
| Garibaldi | R10 | 7 | 4 | 4 | 0,000066517 | Não Necessita SPDA | Rua José A Zanetti com Expedicionário João |
| Guaporé | R1 | 1 | 25 | 25 | 0,000171774 | Não Necessita SPDA | Rua do Nascente, 407 |
| Guaporé | R2 | 6 | 20 | 20 | 0,000234283 | Não Necessita SPDA | Rua do Nascente, 407 |
| Guaporé | R3 | 15 | 8 | 8 | 0,000295113 | Não Necessita SPDA | Rua do Nascente, 407 |
| Guaporé | R4 | 1 | 20 | 20 | 0,000113977 | Não Necessita SPDA | Rua Pedro Ortiz 430 |
| Guaporé | R5 | 1 | 15 | 15 | 0,000067975 | Não Necessita SPDA | José Bonifácio 447 |

| | | | | | | | |
|------------|------|----|-----|-----|--------------|--------------------|---------------------------------------|
| Guaporé | R6 | 1 | 10 | 10 | 0,000033768 | Não Necessita SPDA | Praça - Av Senador Alberto Pasqualini |
| Guaporé | R7 | 4 | 8 | 8 | 0,000057154 | Não Necessita SPDA | Seminário - Monsenhor Scalabrini, 40 |
| Guaporé | R8A | 15 | 7 | 7 | 0,00027742 | Não Necessita SPDA | Seminário - Monsenhor Scalabrini, 40 |
| Guaporé | R9 | 18 | 8 | 8 | 0,000391143 | Não Necessita SPDA | Rua Fioravante Damo (Mecânica) |
| Guaporé | R10 | 18 | 8 | 8 | 0,000391143 | Não Necessita SPDA | Rua Fioravante Damo (Mecânica) |
| Guaporé | R11 | 15 | 7 | 7 | 0,00027742 | Não Necessita SPDA | Rua Fioravante Damo (Mecânica) |
| Guaporé | R12A | 5 | 3 | 3 | 0,000034809 | Não Necessita SPDA | Santo André - Rua Casca |
| Guaporé | R13 | 15 | 7 | 7 | 0,00027742 | Não Necessita SPDA | Santo André - Rua Casca |
| Guaporé | R14A | 18 | 8 | 8 | 0,000391143 | Não Necessita SPDA | Santo André - Rua Casca |
| Guaporé | R15 | 15 | 7 | 7 | 0,00027742 | Não Necessita SPDA | Agrícola - Avenida Silvio Sanson |
| Guaporé | R16 | 15 | 7 | 7 | 0,00027742 | Não Necessita SPDA | Bela Vista - Rua Epifatio Pessoa |
| Guaporé | R17 | 20 | 6 | 6 | 0,000418225 | Não Necessita SPDA | São Francisco - Rua Henrique Pretti |
| Guaporé | R18 | 15 | 7 | 7 | 0,00027742 | Não Necessita SPDA | Araucária - José Bonifácio |
| Guaporé | R19 | 8 | 4 | 4 | 0,0000813785 | Não Necessita SPDA | Rua dos plátanos |
| Guaporé | R20 | 8 | 4 | 4 | 0,0000813785 | Não Necessita SPDA | Rua dos plátanos |
| Nova Araçá | R1 | 6 | 5 | 5 | 0,000060891 | Não Necessita SPDA | Rua Guido Zucheti |
| Nova Araçá | R2 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Lot Canan |
| Nova Araçá | R3 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Lot Canan |
| Nova Araçá | R4 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Lot Canan |
| Nova Araçá | R5 | 4 | 3 | 3 | 0,000025307 | Não Necessita SPDA | Lot Integração |
| Nova Araçá | R6 | 8 | 5,4 | 5,4 | 0,000095083 | Não Necessita SPDA | Rua Ernesto Lolato |
| Nova Araçá | R7 | 6 | 5 | 5 | 0,000060891 | Não Necessita SPDA | Rua Ernesto Bordignon |
| Nova Araçá | R8 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Rua Dona Luiza |
| Nova Araçá | R9 | 4 | 3 | 3 | 0,000025307 | Não Necessita SPDA | Rua Dona Luiza |
| Nova Araçá | R10 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Lot Salvador |
| Nova Araçá | R11 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Rua José Marchioro |
| Nova Araçá | R12 | 12 | 5,4 | 5,4 | 0,000174765 | Não Necessita SPDA | Rua Dorvalino Zuchetti |

| | | | | | | | |
|--------------|-----|----|----|----|-------------|--------------------|--|
| Nova Araçá | R13 | 4 | 3 | 3 | 0,000025307 | Não Necessita SPDA | Lot Boa Vista |
| Nova Bassano | R1 | 3 | 10 | 10 | 0,000058571 | Não Necessita SPDA | Bairro Apae |
| Nova Bassano | R2 | 6 | 5 | 5 | 0,000060891 | Não Necessita SPDA | Lot Monte Grappa II |
| Nova Bassano | R3 | 6 | 5 | 5 | 0,000060891 | Não Necessita SPDA | Lot Monte Belo |
| Nova Bassano | R4 | 8 | 6 | 6 | 0,000101226 | Não Necessita SPDA | Cristo Redentor |
| Nova Bassano | R5 | 6 | 5 | 5 | 0,000060891 | Não Necessita SPDA | Bairro Pioneiro |
| Nova Bassano | R6 | 10 | 5 | 5 | 0,000127203 | Não Necessita SPDA | Lot Zanella |
| Nova Bassano | R7 | 3 | 5 | 5 | 0,000026723 | Não Necessita SPDA | Inustrial |
| Nova Bassano | R8 | 6 | 5 | 5 | 0,000060891 | Não Necessita SPDA | Reservatório das Araucárias |
| Nova Bassano | R9 | 18 | 6 | 6 | 0,000350567 | Não Necessita SPDA | Lot Campestre |
| Nova Bassano | R10 | 12 | 5 | 5 | 0,000169254 | Não Necessita SPDA | Lot Alphaville |
| Nova Bassano | R11 | 18 | 6 | 6 | 0,000350567 | Não Necessita SPDA | Rua Clotilde Maria Artifon Dalligna |
| Nova Bassano | R12 | 2 | 2 | 2 | 0,000007683 | Não Necessita SPDA | Rua Claudinio Antonio Dagnese, 93 |
| Nova Prata | R1 | 1 | 15 | 15 | 0,000067975 | Não Necessita SPDA | Avenida Borges de Medeiros, 1977 (ETA) |
| Nova Prata | R2 | 1 | 30 | 30 | 0,000241366 | Não Necessita SPDA | Avenida Borges de Medeiros, 1977 (ETA) |
| Nova Prata | R3 | 18 | 11 | 11 | 0,000455546 | Não Necessita SPDA | Avenida Borges de Medeiros, 1977 (ETA) |
| Nova Prata | R4 | 1 | 10 | 10 | 0,000033768 | Não Necessita SPDA | Quadra de Pressão |
| Nova Prata | R5 | 8 | 6 | 6 | 0,000101226 | Não Necessita SPDA | Buarque de Macedo |
| Nova Prata | R6 | 6 | 4 | 4 | 0,000053106 | Não Necessita SPDA | Promorar |
| Nova Prata | R7 | 16 | 5 | 5 | 0,000271146 | Não Necessita SPDA | Industrial |
| Nova Prata | R8 | 6 | 4 | 4 | 0,000053106 | Não Necessita SPDA | Santa Cruz |
| Nova Prata | R9 | 10 | 5 | 5 | 0,000127203 | Não Necessita SPDA | DESATIVADO |
| Nova Prata | R10 | 3 | 4 | 4 | 0,000021769 | Não Necessita SPDA | Pinheiro Machado |
| Nova Prata | R11 | 15 | 4 | 4 | 0,000227172 | Não Necessita SPDA | Industrial |
| Nova Prata | R12 | 4 | 4 | 4 | 0,000030732 | Não Necessita SPDA | DESATIVADO |
| Nova Prata | R13 | 10 | 5 | 5 | 0,000127203 | Não Necessita SPDA | Lot. Trucollo |
| Nova Prata | R14 | 8 | 4 | 4 | 0,00008141 | Não Necessita SPDA | Monte Belo |
| Nova Prata | R15 | 4 | 4 | 4 | 0,000030732 | Não Necessita SPDA | Caravagio II |
| Nova Prata | R16 | 8 | 4 | 4 | 0,00008141 | Não Necessita SPDA | Loteamento Boito |
| Nova Prata | R17 | 8 | 4 | 4 | 0,00008141 | Não Necessita SPDA | Loteamento Boito |
| Nova Prata | R18 | 3 | 4 | 4 | 0,000021769 | Não Necessita SPDA | Loteamento Sostisso |

| | | | | | | | |
|------------------|-----|----|-----|-----|-------------|--------------------|---|
| Nova Roma do Sul | R3 | 6 | 5 | 5 | 0,000060891 | Não Necessita SPDA | Rua Primo Tochetto |
| Nova Roma do Sul | R4 | 18 | 5 | 5 | 0,000330987 | Não Necessita SPDA | Rua Aldo Panazzolo |
| Nova Roma do Sul | R5 | 15 | 4 | 4 | 0,000227172 | Não Necessita SPDA | Rua Virginio Panozzo |
| Paráí | R1 | 12 | 5,4 | 5,4 | 0,000174765 | Não Necessita SPDA | Rua Herique Lenzi |
| Paráí | R2 | 8 | 5,4 | 5,4 | 0,000095083 | Não Necessita SPDA | Rua Ipanema |
| Paráí | R3 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Bairro Palmeirinha |
| Paráí | R4 | 2 | 3 | 3 | 0,00001075 | Não Necessita SPDA | Bairro Navegantes |
| Paráí | R5 | 6 | 5,4 | 5,4 | 0,000064137 | Não Necessita SPDA | Travessa São Lucas, 45 |
| Paráí | R6 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Rua Borges de Medeiros |
| Paráí | R7 | 4 | 3 | 3 | 0,000025307 | Não Necessita SPDA | Rua Reinaldo Cherubini |
| Paráí | R8 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Lot. Barbieri |
| Paráí | R9 | 8 | 5,4 | 5,4 | 0,000095083 | Não Necessita SPDA | Rua Francisco Dal Agnol Trevisan |
| Paráí | R10 | 12 | 5,4 | 5,4 | 0,000174765 | Não Necessita SPDA | Rua Reinaldo Klaus, 10 |
| Paráí | R11 | 2 | 3 | 3 | 0,00001075 | Não Necessita SPDA | Rua Maria Busatta Todeschini |
| Pinto Bandeira | R1 | 5 | 3 | 3 | 0,000034809 | Não Necessita SPDA | (29°5'6.11"S, 51°27'45.50"W). |
| Pinto Bandeira | R2 | 8 | 4 | 4 | 0,00008141 | Não Necessita SPDA | (29°5'6.11"S, 51°27'45.50"W). |
| Pinto Bandeira | R3 | 12 | 6 | 6 | 0,000183173 | Não Necessita SPDA | (29° 5'3.52"S, 51°27'13.61"O) |
| Pinto Bandeira | R6 | 12 | 6 | 6 | 0,000183173 | Não Necessita SPDA | (29° 5'3.52"S, 51°27'13.61"O) |
| São Jorge | R1 | 10 | 6 | 6 | 0,000139235 | Não Necessita SPDA | Lot. Pompeia |
| São Marcos | R1 | 1 | 25 | 25 | 0,000171774 | Não Necessita SPDA | Oswaldo Aranha 167/137 28°58' 14.62"s 51°3' 35.32"O |
| São Marcos | R2 | 10 | 12 | 12 | 0,00022133 | Não Necessita SPDA | Luis Lopes 28°58' 25.72"s 51°3' 42.08"O |
| São Marcos | R3 | 10 | 3 | 3 | 0,000104556 | Não Necessita SPDA | Francisco Estawinski 28°58' 39.96"s 51°4' 37.34"O |
| São Marcos | R4 | 20 | 5 | 5 | 0,000396758 | Não Necessita SPDA | Reno chinelo 28°58' 42.18"s 51°4' |
| São Marcos | R5 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Joaquin Vaneli 28°57' 37.34"s 51°5' 7.55"O |
| São Marcos | R6 | 10 | 3 | 3 | 0,000104556 | Não Necessita SPDA | Celestino Magrim 28°57' 42.83"s 51°5' 16.24"O |
| São Marcos | R7 | 10 | 3 | 3 | 0,000104556 | Não Necessita SPDA | Rodolfo Polidoro 28°57' 45.97"s 51°3' 57.09"O |
| São Marcos | R9 | 5 | 7 | 7 | 0,000063118 | Não Necessita SPDA | Castanheiras 28°57' 55.78"s 51°3' 2.19"O |

| | | | | | | | |
|-------------|-----|----|----|----|-------------|--------------------|--|
| São Marcos | R10 | 8 | 3 | 3 | 0,00007221 | Não Necessita SPDA | Prefeito Albino Ruaru 28°57' 48.62"s 51°2' 37.65"O |
| São Marcos | R11 | 3 | 8 | 8 | 0,000044416 | Não Necessita SPDA | Antonio Almond 28°57' 39.34"s 51°2' 39.76"O |
| São Marcos | R12 | 5 | 3 | 3 | 0,000034809 | Não Necessita SPDA | Angelo Ciota 28°58' 0.63"s 51°2' 26.96"O |
| São Marcos | R13 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Paulo Giott 28°57' 47.53"s 51°5' 19.74"O |
| Soledade | R1 | 15 | 14 | 14 | 0,000411179 | Não Necessita SPDA | Avenida Marechal Floriano (ETA) (28°48'20.11"S 52°30'30.27"O) |
| Soledade | R2 | 10 | 6 | 6 | 0,000139235 | Não Necessita SPDA | Avenida Marechal Floriano (28°48'20.63"S 52°30'31.99"O) |
| Soledade | R3 | 22 | 6 | 6 | 0,000491813 | Não Necessita SPDA | Rua Bento Gonçalves (28°49'52.79"S 52°30'33.50"O) |
| Soledade | R4 | 20 | 12 | 12 | 0,000556939 | Não Necessita SPDA | Rua Erechim (28°50'17.70"S 52°31'0.94"O) |
| Soledade | R6 | 4 | 20 | 20 | 0,000181713 | Não Necessita SPDA | Avenida Marechal Floriano (28°48'19.01"S 52°30'30.29"O) |
| Soledade | R7 | 4 | 25 | 25 | 0,000253665 | Não Necessita SPDA | Avenida Farrapos (28°48'54.37"S 52°29'26.30"O) |
| Veranópolis | R1 | 3 | 23 | 23 | 0,000196576 | Não Necessita SPDA | Rua Fiorelo H Chiaradia, 570 (ETA) |
| Veranópolis | R2 | 2 | 10 | 10 | 0,000045428 | Não Necessita SPDA | Rua Fiorelo H Chiaradia, 570 (ETA) |
| Veranópolis | R3 | 1 | 20 | 20 | 0,000113977 | Não Necessita SPDA | Rua Fiorelo H Chiaradia, 570 (ETA) |
| Veranópolis | R4 | 15 | 10 | 10 | 0,000331915 | Não Necessita SPDA | Rua Fiorelo H Chiaradia, 570 (ETA) |
| Veranópolis | R5 | 10 | 4 | 4 | 0,000115644 | Não Necessita SPDA | Rua Fiorelo H Chiaradia, 570 (ETA) |
| Veranópolis | R6 | 10 | 7 | 7 | 0,000151738 | Não Necessita SPDA | RST |
| Veranópolis | R7 | 5 | 9 | 9 | 0,000080103 | Não Necessita SPDA | RST 470 |
| Veranópolis | R8 | 15 | 5 | 5 | 0,00024345 | Não Necessita SPDA | RST 470 |
| Veranópolis | R9 | 3 | 3 | 3 | 0,000017287 | Não Necessita SPDA | Rua 24 de maio nº 560 |

| | | | | | | | |
|-------------|----|----|---|---|-------------|--------------------|------------------|
| Vila Flores | R1 | 16 | 5 | 5 | 0,000271146 | Não Necessita SPDA | Rua do Seminário |
| Vila Flores | R2 | 16 | 5 | 5 | 0,000271146 | Não Necessita SPDA | Rua do Seminário |

Como pode ser observado, todos os 184 reservatórios apresentam um valor de Nd inferior a 10^{-3} , o que significa que a necessidade de SPDA pode ser dispensada, avaliando-se os riscos.

Analisando-se novamente o item B.1.3 (supracitado) da norma, que estabelece as finalidades de um SPDA, é possível estabelecer o que segue, com base nos reservatórios da Corsan:

- a) *O tipo de ocupação da estrutura* – **Estrutura inabitada, sendo assim, sem oferecer riscos para seres humanos;**
- b) *A natureza de sua construção* – **Estruturas de concreto armado e/ou aço, não apresentando qualquer risco de incêndio ou outro tipo de dano;**
- c) *O valor de seu conteúdo, ou os efeitos indiretos* – **Estrutura com função única de reservação de água tratada, sendo que a incidência de descarga atmosférica não danifica este conteúdo. Além disso, os reservatórios são passivos, ou seja, a sua operação não depende de qualquer dispositivo ativo no local, que possa ser danificado por uma descarga atmosférica;**
- d) *A localização da estrutura* – **Parâmetros de localização já levados em consideração no cálculo de Nd;**
- e) *A altura da estrutura* – **A norma estabelece, no item B.1.2, letra d, que qualquer estrutura acima de 25 metros a necessidade de SPDA é obrigatória, sendo que abaixo deste valor, devem ser observados os demais critérios, já abordados neste ofício.**

Com base no exposto acima, justifica-se a não necessidade de SPDA nos locais onde o cálculo de Nd apresentou um valor inferior a 10^{-3} , já que não existem riscos à população, à estrutura, ao conteúdo da estrutura ou à operação do local.

Atenciosamente.



Renato Phillipsen
Eng. Eletricista – CREA/RS 175179
Coordenação de Eficiência Energética Regional