



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 1 de 14

NOTAS DA REUNIÃO/ENCAMINHAMENTOS

1. Estiveram presentes na reunião os representantes do Lagesa/Ufes Renato Ribeiro Siman, Renato Meira de Sousa Dutra, João Depoli Barrozo de Souza, Carolina Wassem Galvão, Diogo Costa Buarque e Lorena Miossi Alves Cabral, os representantes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA) Luana Cristina da Silva Fonseca, Carina Prado da Silva, Maelle Blunck e Sara Natividade Pereira Amorim Ferreira, os representantes da Secretaria Municipal de Obras (SEMMO) Milton Assad e Paulo Cesar Santos e os representantes da Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) Vanderlei Souza, Elias Sartório, Carla Lage Duarte e Felipe Gonçalves.

O objetivo da reunião foi realizar a pactuação do Estudo de Viabilidade para extinção de redes mistas/cruzadas do projeto de revisão do Plano Municipal de Água e Esgoto e elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMAE/PMGIRS).

2. A apresentação do estudo foi realizada pela Eng^a. Carolina Wassem Galvão do Lagesa/Ufes, que apresentou o Estudo de Viabilidade para extinção de redes mistas/cruzadas. Foi apresentado o levantamento que foi feito de todos os sistemas unitários do perímetro urbano, apontando em quais bairros há viabilidade de troca de rede mista por rede separador absoluto, e as prioridades para execução. Ao final, abriu a palavra para os demais participantes que tivessem dúvidas sobre o que foi apresentado no estudo.

3. A Sr.^a Carina Prado perguntou se tem alguma descrição de como chegou no valor do custo unitário médio de rede coletora implantada (R\$ 342,00/m de rede). A Eng.^a Carolina Galvão respondeu que o valor foi enviado pela concessionária BRK Ambiental. O Sr. Renato Siman acrescentou que Estudo apresentado é norteador e que não tem como analisar todas as características locais.

4. O Sr. Elias Sartório disse que a Agersa atuou na construção de 24 km de rede de água a um custo de R\$ 100,00/m. O Sr. Diogo Buarque informou que o valor informado pela BRK Ambiental está próximo ao da Cesan.

5. O Sr. Elias Sartório informou que o balanço da concessionária BRK foi de R\$ 4.000.000,00 em abastecimento de água e esgotamento sanitário.

6. O Sr. Elias Sartório perguntou qual o prazo para o investimento. A Eng.^a Carolina Galvão respondeu que este estudo não estimou prazos, o que será feito em um produto posterior. A Sr.^a Carina Prado completou dizendo que o investimento será ao longo do Plano.

7. A Sr.^a Carina Prado disse que o estudo indica as ações que serão prioritárias e que a bacia de esgotamento do Aeroporto/Rui Pinto Bandeira lança diretamente no corpo hídrico.

8. O Sr. Elias Sartório comentou que a prioridade da Agersa são as bacias que lançam diretamente em recursos hídricos, e que inclusive está tendo obra na bacia citada pela Sr.^a Carina Prado. O Sr. Diogo Buarque informou que a equipe do Lagesa/UFES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 2 de 14

não recebeu esses projetos em execução. A Eng^a. Carolina Galvão disse que o município encaminhou cerca de 25 arquivos em extensão pdf com projetos de ampliação de rede, porém a Equipe Lagesa/Ufes não conseguiu identificar os projetos com lançamento diretamente nos corpos hídricos.

- O Sr. Elias Sartório perguntou se nos distritos do interior foi realizado mapeamento de rede mista. A Eng^a. Carolina Galvão respondeu que foi realizado somente para a sede.
- O Sr. Felipe Gonçalves informou que no item 2, da página 1 do Estudo, diz que o mapeamento foi feito pela concessionária BRK Ambiental, porém a classificação da rede foi realizada Agersa.
- O Sr. Vanderlei Souza disse que há um cadastro de rede mista nos distritos de Gironda e Soturno. O Eng. Renato Meira pediu que a AGERSA encaminhe este cadastro para a equipe do Lagesa/UFES. A Eng^a. Carolina Galvão disse que o mapeamento dos demais distritos será incluído como meta nos Programas, Projetos e Ações
- A Sr.^a Luana Fonseca disse que encaminhou os formulários de avaliação para as secretarias preencherem com as críticas e sugestões. Agradeceu a participação de todos e encerrou a reunião.

Registro fotográfico

The screenshot shows a Google Meet interface with a grid of 13 participants. The participants are arranged in a grid, with some having their video off. On the right side, there is a 'Detalhes da reunião' (Meeting Details) panel showing a list of participants with their names and profile pictures. The names listed are: Coordenação La... (Você), Carina Prado da Silva, Carolina Wassermann Galvão, Diogo Costa Buarque, Elias Sartório, João Depolli, Lorena Miossi Alves Ca..., Luana Fonseca, Maelle Blunck, Milton ASSAD, Paulo Cesar Santos, Renato Ribeiro Siman, and Sara Natividade. At the bottom of the screen, there are icons for microphone, video, and chat, along with the text 'Apresentar agora' (Present now).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 3 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Estudo de viabilidade para extinção de redes mistas/cruzadas

Cachoeiro de Itapemirim

Estudos Especiais

Objetivos do estudo

- ✓ Levantamento de todos os sistemas unitários do perímetro urbano, apontando em quais bairros há viabilidade de troca da rede mista de esgoto por rede separador absoluto;
- ✓ Apontar a viabilidade para troca das redes do ponto de vista técnico, econômico e financeiro;
- ✓ Apontar as prioridades, considerando as áreas mais críticas, de forma que as substituições de rede sejam executadas ao longo da concessão;
- ✓ Análise das ações de substituição dos sistemas unitários por sistemas separador absoluto.

Detalhes da reunião

Pessoas (13)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi AL... (Você)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- Elias Sartori
- João Depoli
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Luana Fonseca
- Maelle Blunck
- Maelle Blunck
- Carina Prado da Silva
- Carina Prado da Silva
- Paulo Cesar Santos
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman
- Renato Ribeiro Siman
- Sara Natividade
- Sara Natividade



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 4 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Caracterização

Quadro 1 – Extensões das redes mistas que despejam o esgoto sanitário constantemente em rios e córregos

Bacia de Contribuição	Extensão da Rede Mista (m)	Extensão do SSA (m)
Bacia de Esgotamento Coramara / Gilson Carone	2.413,32	5.804,14
Bacia de Esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira	608,44	1.515,89
Bacia de Esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira		484,70
Bacia de Esgotamento União / Monte Belo	1.343,98	1.180,36
Bacia de Esgotamento Independência / Ferroviários	1.170,43	0
Bacia de Esgotamento Valão	87,93	758,62
Bacia de Esgotamento Centro / G. Machado	481,90	360,30
Bacia de Esgotamento Córrego Santo Antônio	184,89	163,06
Bacia de Esgotamento Vila Rica	283,79	0
Bacia de Esgotamento Córrego Cobiça	0,00	215,07
Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo	76,45	96,32
Bacia de Esgotamento Córrego Basileia	167,93	0
Bacia de Esgotamento Arariguaba	71,33	40,30
Bacia de Esgotamento Rubem Braga / Aquidabam	20,79	88,51
Total na Sede Municipal	6.911,18	10.707,27

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Caracterização

Quadro 2 – Extensões das redes mistas com dispositivo de Tomada de Tempo Seco

Bacia de Contribuição	Extensão da Rede Mista (m)	Extensão do SSA (m)
Bacia de Esgotamento Coramara / Gilson Carone	4.162,23	13.411,97
Bacia de Esgotamento Córrego Santo Antônio	4.589,99	8.186,46
Bacia de Esgotamento União / Monte Belo	785,29	9.685,18
Bacia de Esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira	2.116,41	8.083,76
Bacia de Esgotamento Centro / G. Machado	4.245,30	5.860,34
Bacia de Esgotamento Rubem Braga / Aquidabam	1.944,09	5.515,32
Bacia de Esgotamento Vila Rica	1.790,37	1.717,42
Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo	469,92	1.131,25
Bacia de Esgotamento Independência / Ferroviários	1.402,20	64,26
Bacia de Esgotamento Valão	333,67	90,03
Total na Sede Municipal	21.839,47	53.745,99

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando



MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 5 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Figura 1 - Mapeamento das redes mistas/cruzadas na sede municipal.

Legenda

- Cachoeiro de Itapemirim
- Limite Municipal
- Limite Distrital
- Rede do SSA conectada em estação de tratamento de efluentes
- Rede do sistema unitário com lançamento direto em curso d'água
- Rede do sistema unitário com tomada de tempo seco
- Rede do SSA conectada em sistema unitário com lançamento direto em curso d'água
- Rede do SSA conectada em sistema unitário com tomada de tempo seco

Fonte: Adaptado de AGERSA (2020)

Detalhes da reunião

Pessoas (13)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi AL. (Voz)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Maele Blunck
- Carina Prado da Silva
- João Depoli

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Metodologia

Questionamentos:

- Vazão de operação: 205,56 L/s
- Capacidade de tratamento: 289,4 L/S
- Vazão de pico (2 horas): 420 L/s

- ✓ Projeção populacional Sede (2021): 186791 hab.
 - Vazão média: 209 L/s
 - Vazão de pico: 376,4 L/s
- ✓ População atendida com água Sede (BRK, 2020): 199263 hab.
 - Vazão média: 223 L/s
 - Vazão de pico: 401,5 L/s

Detalhes da reunião

Pessoas (14)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi AL. (Voz)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Maele Blunck
- Milton ASSAD
- Carina Prado da Silva
- Milton ASSAD



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 6 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Metodologia

Viabilidade da extinção da rede mista = Disponibilidade de rede do SSA no arruamento

Extensão de rede do SSA → Estimativa de contribuição de cada trecho do SSA + Estimativa de rede do SSA a ampliar

Critérios adotados:

- População da Sede do município: 199.263 habitantes (população atendida pelo SAA - BRK, 2020)
- Consumo *per capita* de água no município: 120,90 L.hab/dia (BRK, 2020)
- Coeficiente de retorno água/esgoto: 80%
- Custo unitário médio de rede coletora implantada: R\$ 342,00/metro (BRK, 2020)
- Topografia do terreno

Detalhes da reunião

Pessoas (14)

- Lorena Mossal AL... (Você)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Luana Fonseca
- Maelle Blunck
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman
- Sara Natividade

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Metodologia

EXEMPLO 1

Bacia de Esgotamento Aeroporto:

- Rede do SSA > Rede drenagem
- Rede de esgoto disponível no arruamento – faltam conexões

Solução proposta: ampliação de redes do SSA na Rodovia Ricardo Barbieri, e nas ruas Apóstolo Judas e Apóstolo Simão, além da necessidade da inversão do fluxo em um trecho de cerca de 73 metros entre as ruas Apóstolo Simão e Apóstolo Bartolomeu.

Figura 2 - Redes mistas Bacia de Esgotamento Aeroporto

Detalhes da reunião

Pessoas (13)

EM CHAMADA

- Lorena Mossal AL... (Você)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman
- Sara Natividade



MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 7 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Metodologia

EXEMPLO 2

Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo:

- Rede do SSA > Rede drenagem
- Rede de esgoto disponível no arruamento

Solução proposta: isolamento desse trecho de rede para que as residências façam suas ligações na rede do SSA já existente no arruamento




Figura 3 - Redes mistas Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo

Detalhes da reunião

Pessoas (12)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi Alv...
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman
- Sara Natividade

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Metodologia

EXEMPLO 3

Bacia de Esgotamento Valão:

- Rede do SSA > Rede drenagem
- Rede de esgoto indisponível no arruamento

Solução proposta: ampliação da rede do SSA em cerca de 250 metros nas ruas Sebastião Amaral e Eduardo Gomes de Almeida.



Figura 4 - Redes mistas Bacia de Esgotamento Valão

Detalhes da reunião

Pessoas (13)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi Alv... (Voz)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman
- Sara Natividade



MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 8 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Metodologia

EXEMPLO 4

Bacia de Esgotamento Rubem Braga/Aquidabam:

- Rede do SSA > Rede drenagem
- Rede de esgoto indisponível no arruamento

Solução proposta:
Necessidade de ampliação de rede do SSA na Rua Bolívar de Abreu e na Avenida José Rocha Machado.




Figura 5 - Redes mistas Bacia de Esgotamento Rubem Braga/Aquidabam

Detalhes da reunião

Pessoas (13)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi AL. (Vocês)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman
- Sara Natividade

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Metodologia

EXEMPLO 4

Bacia de Esgotamento Rubem Braga/Aquidabam:

- Rede do SSA > Rede drenagem
- Rede de esgoto disponível no arruamento

Solução proposta: Instalação de sistema de bombeamento na rua Guarajas.




Figura 6 - Redes mistas Bacia de Esgotamento Rubem Braga/Aquidabam

Detalhes da reunião

Pessoas (13)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi AL. (Vocês)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman
- Sara Natividade



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 9 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Resultados

Quadro 3 – Extensão de rede do tipo SSA a ser implantada em cada bacia de contribuição, de forma a possibilitar a extinção de redes mistas

Bacia de Contribuição	Extensão de rede a ampliar (m)
Bacia de Esgotamento Coramara / Gilson Carone	1.112
Bacia de Esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira	145
Bacia de Esgotamento União / Monte Belo	1.034
Bacia de Esgotamento Independência / Ferroviários	0
Bacia de Esgotamento Valão	107
Bacia de Esgotamento Centro / G. Machado	268
Bacia de Esgotamento Córrego Santo Antônio	50
Bacia de Esgotamento Vila Rica	58
Bacia de Esgotamento Córrego Cobiça	38
Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo	0
Bacia de Esgotamento Córrego Basileia	0
Bacia de Esgotamento Arariguaba	63
Bacia de Esgotamento Rubem Braga / Aquidabam	47
Total na Sede Municipal	2.922

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Resultados

Quadro 3 – Extensão de rede do tipo SSA a ser implantada em cada bacia de contribuição, de forma a possibilitar a extinção de redes mistas

Bacia de Contribuição	Extensão de rede a ampliar (m)
Bacia de Esgotamento Coramara / Gilson Carone	1.112
Bacia de Esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira	145
Bacia de Esgotamento União / Monte Belo	1.034
Bacia de Esgotamento Independência / Ferroviários	0
Bacia de Esgotamento Valão	107
Bacia de Esgotamento Centro / G. Machado	268
Bacia de Esgotamento Córrego Santo Antônio	50
Bacia de Esgotamento Vila Rica	58
Bacia de Esgotamento Córrego Cobiça	38
Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo	0
Bacia de Esgotamento Córrego Basileia	0
Bacia de Esgotamento Arariguaba	63
Bacia de Esgotamento Rubem Braga / Aquidabam	47
Total na Sede Municipal	2.922

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 10 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Resultados

Quadro 4 – Extensão de rede do tipo SSA a ser implantada em cada bacia de contribuição, de forma a possibilitar a extinção de redes mistas

Bacia de Contribuição	Extensão de rede a ampliar (m)
Bacia de Esgotamento Coramara / Gilson Carone	3.064
Bacia de Esgotamento Córrego Santo Antônio	2.006
Bacia de Esgotamento União / Monte Belo	275
Bacia de Esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira	2.392
Bacia de Esgotamento Centro / G. Machado	2.629
Bacia de Esgotamento Rubem Braga / Aquidabam	1.046
Bacia de Esgotamento Vila Rica	280
Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo	191
Bacia de Esgotamento Independência / Ferroviários	0
Bacia de Esgotamento Valão	250
Total na Sede Municipal	12.133

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Priorização

Quadro 5 – Priorização para extinção de redes mistas que despejam o esgoto sanitário constantemente em rios e córregos

Ordem de prioridade	Identificação	Contribuição do trecho do SSA (m ² /dia)	Custo de ampliação (R\$)	Custo/Volume captado (R\$/m ³)
1º	Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo	6,5	0,0	0,0
2º	Bacia de Esgotamento Independência / Ferroviários	0,0	0,0	0,0
3º	Bacia de Esgotamento Córrego Basileia	0,0	0,0	0,0
4º	Bacia de Esgotamento Vila Rica	0,0	19.836,0	-
5º	Bacia de Esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira	101,9	49.590,0	486,8
6º	Bacia de Esgotamento Valão	51,0	36.594,0	717,8
7º	Bacia de Esgotamento Córrego Cobiça	14,5	12.996,0	899,1
8º	Bacia de Esgotamento Coramara / Gilson Carone	390,1	380.304,0	975,0
9º	Bacia de Esgotamento Córrego Santo Antônio	11,0	17.100,0	1.560,4
10º	Bacia de Esgotamento Rubem Braga / Aquidabam	5,9	16.074,0	2.702,3
11º	Bacia de Esgotamento Centro / G. Machado	24,2	96.786,0	3.997,1
12º	Bacia de Esgotamento Arariguaba	2,7	21.546,0	7.955,3
13º	Bacia de Esgotamento União / Monte Belo	79,3	636.120,0	8.019,0
Sede municipal		687,1	1.286.946,0	1.873,0

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 11 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas - Priorização

Quadro 6 – Priorização para extinção de redes mistas com dispositivo de Tomada de Tempo Seco

Ordem de prioridade	Identificação	Contribuição do trecho do SSA (m ² /dia)	Custo de ampliação (R\$)	Custo/Volume captado (R\$/m ³)
1º	Bacia de Esgotamento Independência/ Ferrovários	4,32	0,0	0,0
2º	Bacia de Esgotamento União / Monte Belo	650,90	94.050,0	144,5
3º	Bacia de Esgotamento Vila Rica	115,42	95.760,0	829,7
4º	Bacia de Esgotamento Córrego Amarelo	76,03	65.322,0	859,2
5º	Bacia de Esgotamento Rubem Braço / Aquidabam	370,66	357.732,0	965,1
6º	Bacia de Esgotamento Córrego Santo Antônio	550,17	686.052,0	1.160,6
7º	Bacia de Esgotamento Coramara / Gilson Carone	901,36	1.047.888,0	1.162,6
8º	Bacia de Esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira	543,27	818.064,0	1.505,8
9º	Bacia de Esgotamento Centro / G. Machado	393,85	899.118,0	2.282,9
10º	Bacia de Esgotamento Valão	6,05	85.500,0	14.131,1
Sede municipal		3.612,0	4.149.486,0	1.148,8

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas – Análise das ações de extinção

- A construção de cerca de 22.000 metros de novas redes, entre 2017 e o segundo trimestre de 2020, possibilitou a conexão de mais 59.500 m de rede do SSA

Novembro de 2020:

- 390.261,22 metros de rede do SSA estão conectados à ETE Coronel Borges
- 10.707,27 metros de rede do SSA drena o esgoto sanitário constantemente para córregos por meio de 6.911,18 metros da rede de drenagem.
- 53.745,99 metros de rede do SSA ligados a 21.839,47 metros de rede de drenagem equipada com dispositivo de TTS
- Restam cerca de 64.500 metros de rede do SSA para serem conectados de forma definitiva à ETE, cerca de 5.000 metros a mais das extensões já conectadas.

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 12 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas – Análise das ações de extinção

- Estimativa de extensão de redes a ampliar: a ampliação da rede do SSA em cerca de 15.000 metros pode solucionar o problema de lançamentos de esgoto na rede de drenagem mapeada.
- Execução dos projetos de extinção de redes mistas:
Trechos de rede localizados por baixo de residências: isolamento desses trechos e que as ligações sejam feitas nas redes de esgotamento disponíveis no arruamento.

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas – Projetos para extinção

Quadro 7 - Projetos para ampliação de rede de esgotamento sanitário do distrito Sede do município (BRK, 2020)

Projeto de ampliação da rede de coleta de esgoto	Comprimento de rede a ser construída (m)
Parque de Exposições Carlos Caiado Barbosa – Bairro Aeroporto	496,0
Monte Belo / Álvaro Tavares	485,0
Rua Francisco Chagas de Souza – Travessia posto União – Álvaro Tavares	336,9
Avenida Francisco Lacerda de Aguiar, Gilberto Machado	2.108,0
Centro, Recanto e Gilberto Machado	5.064,0
Coramara e Gilson Carone - Área 1: Curso Superior do Córrego Coramara Boa Esperança, J. Itapemirim, Monte Cristo, São Lucas	3.554,2
Coramara e Gilson Carone - Área 2: Curso Médio e Superior do Córrego A. Simonato A. Simonato, A. M. Cristo, Jd. América, Jd. Itapemirim, IBC	3.874,9
Coramara e Gilson Carone - Área 3: Curso Médio do Córrego Coramara Luiz T. Fonseca, Waldir F. Amorim	2.062,3
Coramara e Gilson Carone - Área 4: Baixo Curso do Córrego Coramara e Valeão Central Parque, Coramara, Luiz T. Fonseca	1.761,20
Córrego Santo Antônio – Avenida Jones dos Santos Neves e Região	2.535,0
Alto Novo Parque / Abelardo F. Machado	1.216,0
Rubem Braga / Fé e Raça / Novo Parque	248,0
Aquidaban / Abelardo F. Machado	459,0
Córrego São Lucas	750,0

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 13 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Redes mistas – Projetos para extinção

- Extinção de parte da rede mista conectada à TTS:
Aeroporto / Rui Pinto Bandeira, União / Monte Belo, Centro / Gilberto Machado, **Coramara / Gilson Carone**, Córrego Santo Antônio Rubem Braga / Aquidabam
- Extinção de parte da rede mista que despeja o esgoto sanitário constantemente em córregos :
União / Monte Belo, Centro / Gilberto Machado e **Coramara / Gilson Carone**
- Bacia de esgotamento Aeroporto / Rui Pinto Bandeira: não foi observada a existência de projeto para ampliação da rede do SSA onde há lançamento de esgoto constante em córregos, apenas para a região onde a rede de drenagem é conectada em TTS

Detalhes da reunião

Pessoas (14)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi Al...
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Maele Blunck
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Dúvidas?

Detalhes da reunião

Pessoas (14)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi Al...
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Maele Blunck
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman

Carolina Wassem Galvão está apresentando



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
LABORATÓRIO DE GESTÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

MEMÓRIA TÉCNICA

Reunião com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cachoeiro de Itapemirim (SEMMA), Secretaria Municipal de Obras (SEMO) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) - PMAE/PMGIRS

Reunião nº 49

Data/Hora: 25/02/2021 08:00 horas

Local: Reunião Virtual
via Google Meet

FOLHA: 14 de 14

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Apresentação: slides_metro_Reuniao_23_02 - Microsoft PowerPoint

Obrigado!

LAGESA
(27) 4009-2676
(27) 4009-2168
coordenacao@lagesa.com.br
www.lagesa.ufes.br

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
(27) 3155-5211
www.semma@cachoeiro.itapemirim.br

Clique para adicionar anotações

Detalhes da reunião

Pessoas (14)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi AL... (Você)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Carolina Wassem Galvão Apresentação
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Maele Blunck
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman

Detalhes da reunião

Carolina Wassem Galvão está apresentando

Detalhes da reunião

Pessoas (13)

EM CHAMADA

- Lorena Miossi AL... (Você)
- Carina Prado da Silva
- Carolina Wassem Galvão
- Coordenação Lagesa
- Diogo Costa Buarque
- Elias Sartori
- João Depoli
- Luana Fonseca
- Maele Blunck
- Milton ASSAD
- Paulo Cesar Santos
- Renato Ribeiro Siman
- Sara Natividade