

**Rede Metropolitana de
Educação e Pesquisa
da Região de Florianópolis REMEP-FLN**

Reunião CG-REMEP-FLN 10/08/2022

Agenda reunião CG-REMEP-FLN 10/08/2022

1. Atualizações
 - a. Indicadores REMEP-FLN
 - b. Migração e Manutenção da Planta Óptica
 - c. Conexões Redundantes
2. Temas para discussão e deliberação
 - a. Implantação de nobreak gerenciável em todas as unidades REMEP-FLN
 - b. Novo Termo de Adesão REMEP-FLN
3. Assuntos Gerais

REMEP-FLN - Instituições Participantes 2022



UNIPRF

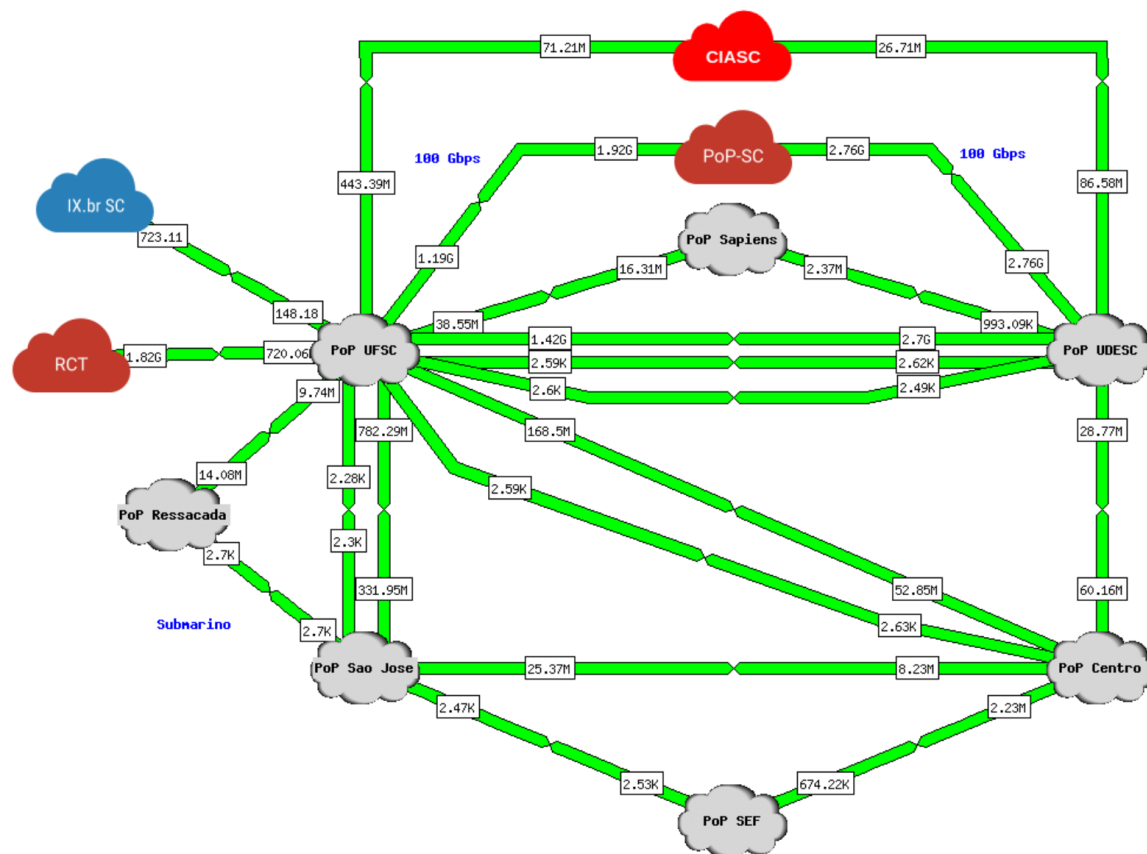
**SME
SMS**



SAR SES SED



REMEP-FLN – Visão geral



Indicadores REMEP-FLN

Abrangência e capacidades

Instituições participantes: **25**

Unidades conectadas: **57**

Pontos de presença e agregação: **7**

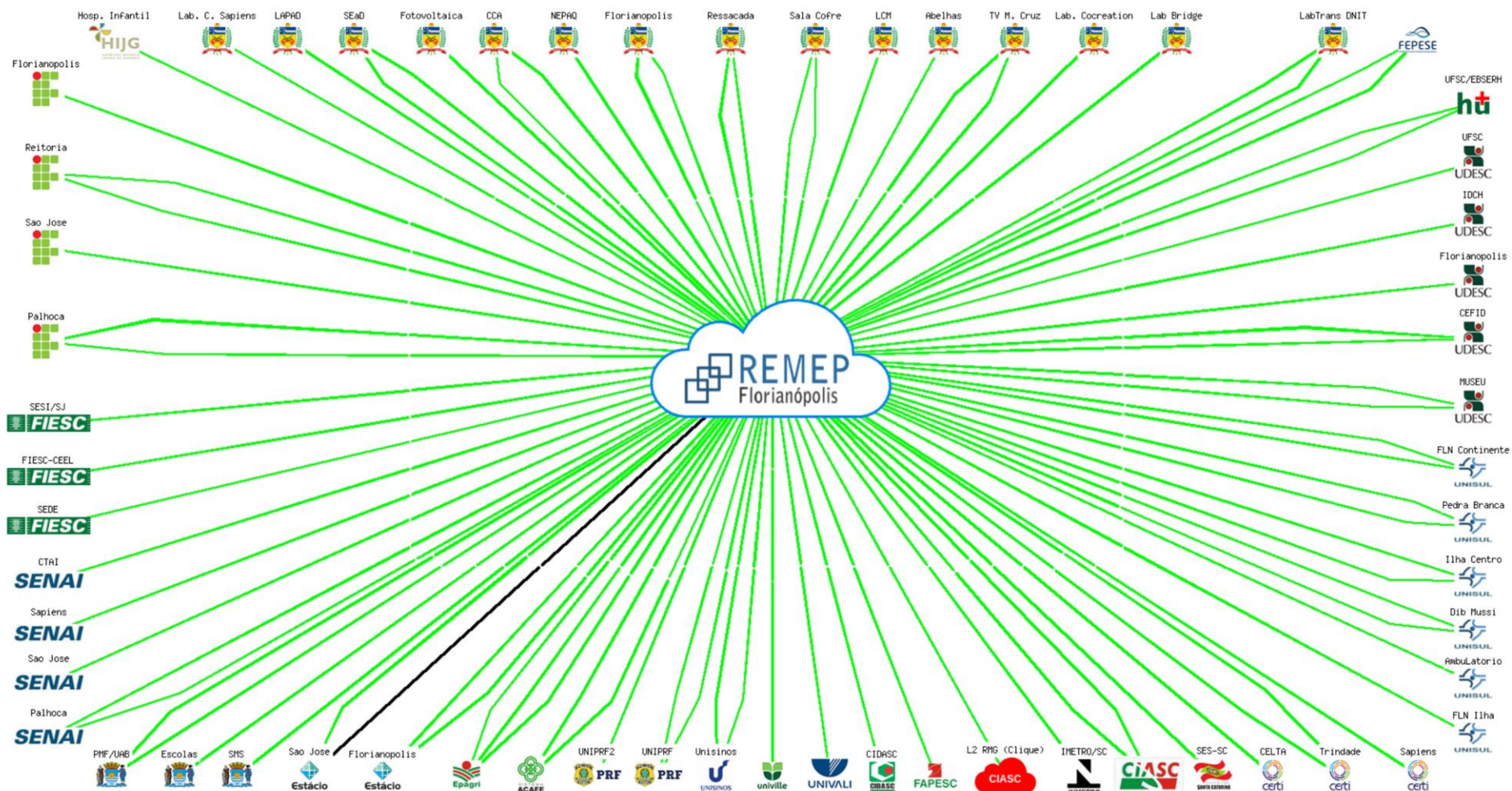
Municípios abrangidos: **3**

Infraestrutura óptica

INFRAESTRUTURA	PRÓPRIA (KM)	PARCEIROS (KM)
Cabos ópticos	48	278
Fibras ópticas em uso	301	634
Fibras ópticas cedidas	643	-

ROTAS ÓPTICAS MULTIPLEXADAS DWDM: 5 (cinco)

REMEP-FLN – Visão geral



1. **Processo oficialmente iniciado set/2019 (Reunião CG-REMEP-FLN 04/09/2019)**
2. **Desdobramentos**
 - a. **Contrato RNP / CELESC:** compartilhamento da infraestrutura de passagem
 - b. **Acordo de cooperação RNP / FEPESE:** manutenção e evolução da REMEP-FLN
 - c. **Contrato FEPESE / WI:** manutenção preventiva e corretiva da rede ótica
 - d. **Rateio de custos:** Migração contratos instituições estaduais do CIASC para FEPESE
3. **Situação a partir de 01/07/2022**
 - a. **Contrato RNP / CELESC:** Vigente
 - ✓ 5 projetos/cabos, transferidos do CIASC para RNP, ~ 16.791 Km de cabos
 - ✓ 500 pontos de fixação e 15 equipamentos passivos
 - b. **Acordo RNP / FEPESE:** Vigente
 - ✓ Termo de ajustes específico para pagamento direto da CELESC
 - c. **Contrato FEPESE/WI:** Assinado em 01/07/2022
 - ✓ 46.390 metros em manutenção a partir de 01/07/2022
 - d. **Rateio de custos:** Termo de adesão proposto em análise pelas instituições
 - e. **Custo mensal aproximado:** R\$ 16.000,00 + eventos

4. Ações em andamento

- a. Análise / conclusão da transferência de responsabilidade de cabos REMEP-FLN do CIASC para RNP
- b. Análise / inclusão de cabos REMEP-FLN no contrato de manutenção FEPESE/WI
- c. Analise e assinatura termo de adesão pelas instituições participantes da REMEP-FLN e vinculadas ao estado de Santa Catarina (UDESC, EPAGRI, CIDASC, IMETRO e FAPESC)
- d. Aplicação do termo de adesão para as demais instituições

Conexões Redundantes

Situação maio/21

S	Unidades Conectadas	C/ Redundância	Viável	Em Estudo
1	57	14	20	23

Situação Agosto/22

S	Unidades Conectadas	C/ Redundância	Em execução	Viável	Em Estudo
1	56	33	10	5	8

Em execução

S	Instituição	Unidade
1	CIDASC	Sede
2	FIESC	IEL/CEEL
3	FIESC	Sede
4	IMETRO	SJ
5	UDESC	IDCH/DAPE
5	UFSC	Cocreation
7	UFSC	LCM
8	UNISUL	Fpolis Ilha

Redundância viável

S	Instituição	Unidade
1	CERTI	CELTA
2	FAPESC	FAPESC
3	FIESC	SENAI / CTAI
4	UNIVALI	Itajaí
5	UNIVILLE	Joinville

Em estudo

S	Instituição	Unidade
1	UNIPRF	UNIPRF2
2	FIESC	SENAI/São José
3	FIESC	SENAI / ISI
4	FIESC	SESI/São José
5	UFSC	Abelhas
6	UFSC	NEPAQ
7	UNISUL	Ambulatório
8	CERTI	ISI

Motivação

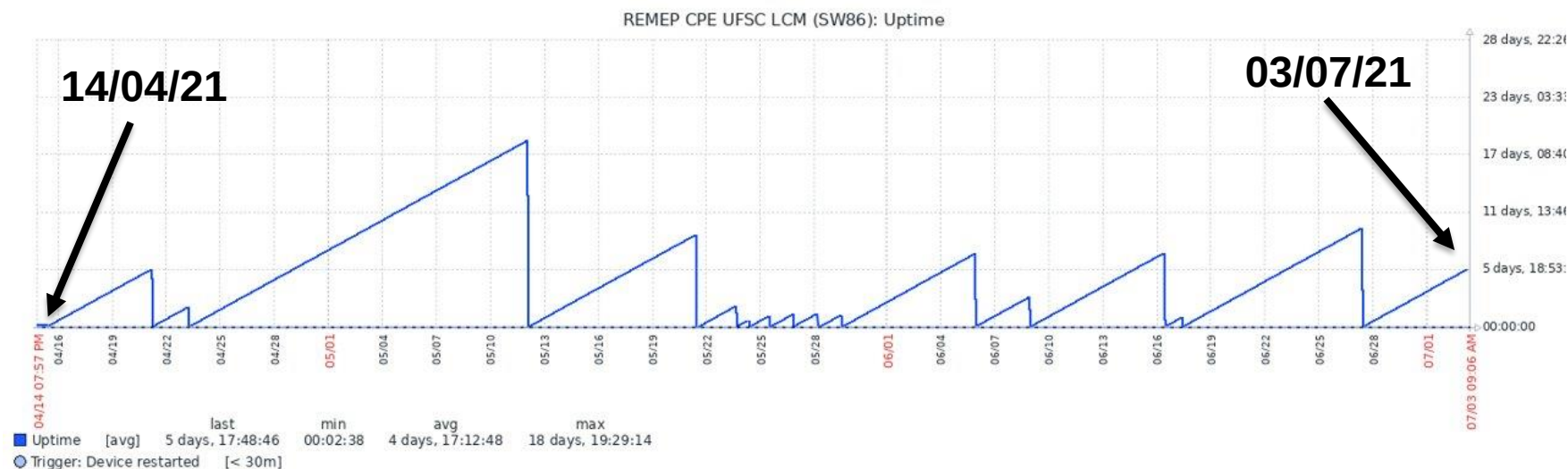
1. A REMEP-FLN há algum tempo nota que problemas de oscilação ou falta de energia são recorrentes nas unidades atendidas (RNP, REMEP ou RCT);
2. Este tipo de evento traz consequências negativas para os serviços oferecidos e para a operação da rede;
3. Principais consequências de problemas de alimentação elétrica em CPEs:
 - a. Atrapalham (muito) a operação e monitoramento da rede;
 - b. Tempo da equipe é dispendido em tentativas de contato com a unidade para confirmar se há energia elétrica;
 - c. Gera impacto na qualidade do serviço oferecido (inclusive afetando o SLA proposto);
 - d. Aumenta a probabilidade de acontecer defeitos nas CPEs (Situações deste tipo já registradas no PoP-SC)

Caso de uso: UFSC LCM

Sem nobreak

No período de 14/04/21 a 03/07/21

- maior uptime da CPE: 18 dias
- número de quedas da CPE: 24

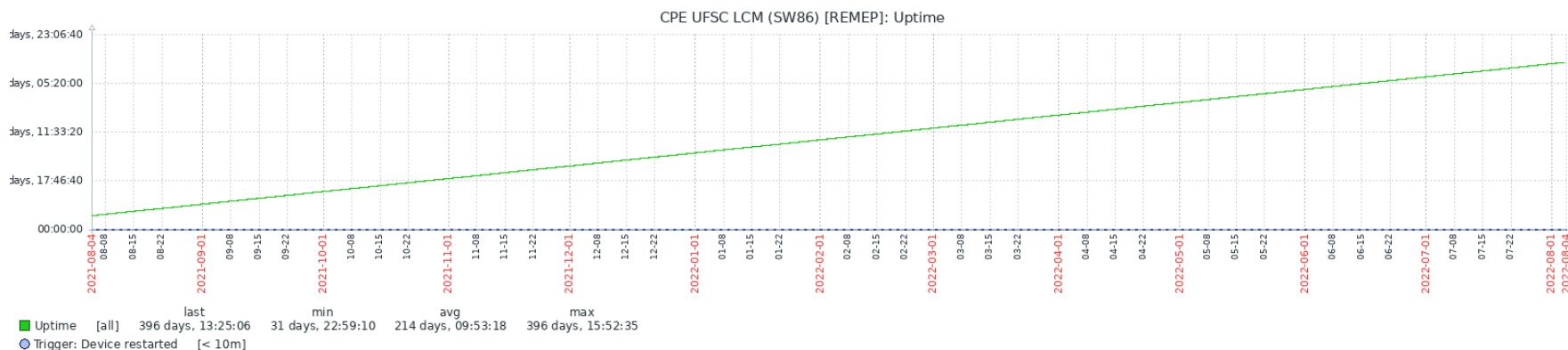


Caso de uso: UFSC LCM

Com nobreak

No período de 04/07/21 a 04/08/22

- uptime da CPE: 396 dias
- número de quedas da CPE: não houve



Módulo de gerência REMEP



Módulo de gerência - Destaques

1. HW raspberry pi
2. SW desenvolvimento REMEP/PoP-SC

Nobreak - Destaques

1. **Modelo de referência:** Nobreak senoidal bivolt SNB 1500 VA BI – Intelbras
2. Potência: 1500VA / 1050W
3. Entrada: 120/220 Volts
4. Saída: 120 Volts
5. Tempo de transferência da carga: menor que 10 ms
6. Forma de onda: senoidal
7. Baterias internas: 2 × 12 V 9 Ah
8. Expansão para banco de baterias externa
9. Porta USB para gerenciamento
10. Garantia 1 ano



Monitoramento típico de um nobreak REMEP

☐ Host	Name ▲	Last check	Last value	Change	Tags	Info
☐ Nobreak CERTI CELTA...	Battery Charge	52s	100 %		component: nobreak nobreak item: battery	Graph
☐ Nobreak CERTI CELTA...	Battery Status	52s	OK (5)		component: nobreak nobreak item: battery	Graph
☐ Nobreak CERTI CELTA...	Battery Voltage	52s	27 Volts		component: nobreak nobreak item: battery	Graph
☐ Nobreak CERTI CELTA...	Input Voltage (AC)	52s	218.7 Volts	-0.2 Volts	component: nobreak nobreak item: input	Graph
☐ Nobreak CERTI CELTA...	Output Voltage (AC)	52s	120 Volts		component: nobreak nobreak item: output	Graph
☒ Nobreak CERTI CELTA...	UPS Beeper Status	20h 12m 52s	disabled		component: nobreak nobreak item: beeper	History
☐ Nobreak CERTI CELTA...	UPS Output Load	52s	8 %		component: nobreak nobreak item: output ...	Graph
☐ Nobreak CERTI CELTA...	UPS Status	52s	On Line (AC) (1)		component: nobreak nobreak item: ups sta...	Graph
Displaying 8 of 8 found						

Alertas proativos

PoP Bot
PROBLEM

Host: Nobreak CERTI CELTA [REMEP]

Trigger name: AC input fault - Nobreak is running on battery (TID: 104342)

Trigger start time: 11:53:26 on 2022.08.07

Operational data: UPS status: On Battery (2)

Event Ack: No

Event ID: 311691549 11:53

PoP Bot
RESOLVED

Host: Nobreak CERTI CELTA [REMEP]

Trigger name: AC input fault - Nobreak is running on battery (TID: 104342)

Resolved in: 41m 0s

Recovery time: 12:34:26 on 2022.08.07

Event ID: 311691549 12:34

1) Situação Atual

- a. PoPs e POAs e respectivas unidades dispõem de nobreaks gerenciados
- b. 08 unidades contam com nobreaks gerenciáveis
 - 04 adquiriram nobreaks padrão REMEP-FLN
 - 04 adquiriram modelos "compatíveis"

2) Proposição

- a. Implantação de nobreak gerenciado em todas as unidades REMEP;
- b. Investimentos serão realizados pela REMEP com recursos oriundos do rateio de custos;
- c. Aquisição de 40 unidades de nobreaks (~R\$ 100.000,00);
- d. Aquisição 20 kits (H/W) para módulo de gerência (~R\$ 20.000,00);
- e. Manutenção será realizada pela REMEP.

3) Considerações

- a. Unidades sobressalentes: manutenção e rodízio de equipamentos em caso de necessidade
- b. Serão utilizados 20 Kits existentes de outros projetos para módulo de gerência
- c. As unidades que investiram em "[Nobreak REMEP-FLN Gerenciado](#)", podem doar o equipamento para a REMEP-FLN e terão o valor ressarcido na próximo termo aditivo
- d. Se a unidade desejar utilizar o nobreak REMEP para alimentar outros equipamentos além da CPE, a depender da carga total em uso, pode ser necessário instalação de banco de baterias externas (neste caso a unidade deve arcar com os custos)

1) Motivação

- a. Evolução do instrumento contratual utilizado pela FEPESE para receber os valores associados ao rateio de custos;
- b. Esclarecer que não se trata de uma prestação de serviços feito pela FEPESE para a instituição e sim a **adesão** a uma **iniciativa de propósito específico cuja manutenção e evolução se dá através do rateio de seus custos**;
- c. Em um primeiro momento facilitar a adesão das instituições estaduais antes contratualizadas com o CIASC.

2) Objeto

- a. Estabelecer as condições de adesão à REMEP-FLN, nos termos estabelecidos pelo CG-REMEP-FLN, para permitir o acesso e a utilização de seus serviços e a cooperação com seu desenvolvimento, gestão e aprimoramento

Doc 1 - Condições Gerais (1)

1) Objeto

- a. Estabelecer as condições de adesão à REMEP-FLN, nos termos estabelecidos pelo CG-REMEP-FLN, para permitir o acesso e a utilização de seus serviços e a cooperação com seu desenvolvimento, gestão e aprimoramento

2) Anexos

- i. Projeto Básico;
- ii. Ata Reunião CG-REMEP-FLN 12/06/2008 (Definição da FEPESE como responsável pela gestão administrativa e financeira da REMEP-FLN);
- iii. Acordo de cooperação RNP/FEPESE (Institucionalização, sustentação e perenidade da rede);
- iv. Modelo de indicação de representante(s) no CG-REMEP-FLN
- v. Termo de Ajuste

Doc 1 - Condições Gerais (2)

3) Justificativas

- a. Conjunto de argumentos falando sobre a REMEP, desde sua criação e pressupostos para sua manutenção

4) Responsabilidades

- a. CG-REMEP-FLN
- b. FEPESE
- c. Aderente

5) Rateio de custos

- a. Define os critérios gerais para realização do rateio de custos (PP, PA, PV, PR)

Outras Clausulas Padrões

- a. Sigilo, LGPD, Propriedade, Intelectual, etc..

Doc 2 – Termo de Ajuste

1) Objeto

- a. Estabelecer as condições de **ACESSO** e **FRUIÇÃO** dos Serviços REMEP-FLN pela ADERENTE

2) Anexos

- i. Ata da reunião com critérios e valores do rateio de custos
- ii. Memorial Descritivo das Conexões e Serviços Associados

3) Abrangência dos serviços

- a. Detalhado no anexo II

4) Valor de participação no rateio de custos

5) Valor dos Serviços de Implantação

Rede Metropolitana de Educação e Pesquisa da Região de Florianópolis

“Patrimônio da Comunidade de Educação, Pesquisa e Inovação”