

Educação, Pesquisa
e Inovação em Rede

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

Reunião CG-REMEP-FLN 07/Agosto/2024

Resumo

- Visão Geral
- Série Histórica de Indicadores
- Marcos Recentes
- Monitoramento de falhas
- Monitoramento de disponibilidade
- Proposta de orçamento 2024-2025
- Metas e ações futuras

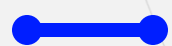
É uma rede de comunicação e colaboração **autossustentada**,
“**patrimônio**” da comunidade de educação, pesquisa e inovação da região
de Florianópolis

Foi construída entre 2005 e 2007, no contexto da iniciativa **REDECOMEP**
do MCTI, coordenada pela RNP

A REMEP-FLN foi inaugurada em outubro de 2007 com 36
unidades conectadas tipicamente em 1 Gbps. Atualmente são 65
unidades conectadas tipicamente a 10 Gbps ou mais (40 Gbps e 100
Gbps)

—● Estratégias de Sustentação

- **Aprimoramento** contínuo do modelo de rateio de custos (CG-REMEP-FLN)
- **Otimização** da planta óptica visando a redução de custos
- **Ampliação** do número de instituições e unidades conectadas
- **Fidelização**: Atualização constante, serviços de excelência, forte integração com as redes de campus, gerência completa dos serviços e infraestrutura
- **Sinergia e cooperação** com as iniciativas e mantenedores que compõem a Rede Acadêmica Catarinense, i.é. FAPESC/RCT, PoP-SC/RNP, e Instituições
- **Institucionalização** promovendo e aprimorando acordos que promovam a perenidade de rede
- **Equipe** qualificada e engajada



Instituições Participantes 2023



UNIPRF



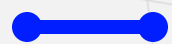
**SME
SMS**

29

Instituições
participantes



SAR SES SED





Composição e Uso da Planta Óptica

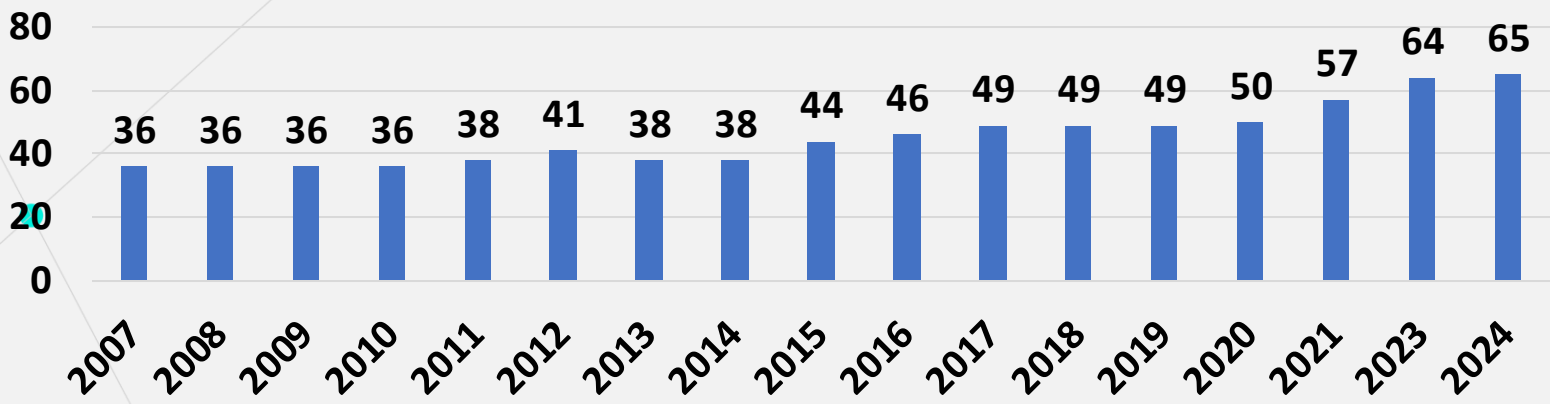
S	Infraestrutura óptica	Própria (km)	Parceiros (km)	Total (km)
1	Cabos ópticos	54,72	246,55	301,27
2	Fibras ópticas totais	1.507,91	820,62	2.328,53
3	Fibras ópticas em uso REMEP	383,22	685,54	1.068,76
4	Fibras ópticas CEDIDAS	619,12		619,12
5	Fibras ópticas disponíveis	505,57	135,08	640,65
6	Cinco (5) Rotas ópticas multiplexadas (<u>Iluminação REMEP</u>)	10,04	155,97	166,01
7	Lambdas ópticas	8,48	60,18	68,66

		CABOS (KM)		FIBRAS (KM)		Saldo Fibras
S	Parceiro	REMEP Cedente	Parceiro Cedente	REMEP Cedente	Parceiro Cedente	REMEP
1	Adylnet	0,00	7,214	0,00	50,06	-50,06
4	ALT	27,71	64,75	88,00	134,9	-46,90
6	CIASC	29,98	156,25	502,82	605,93	-103,11
5	Intercorp	15,88	12,15	27,69	18,67	9,02
3	MHNET	0	1,58	0	3,16	-3,16
2	W8	9,40	4,8	15,40	16	-0,60
7	WIUP	1,51	0	3,02	0	3,02
	Total	72,98	246,55	619,12	820,62	-201,50

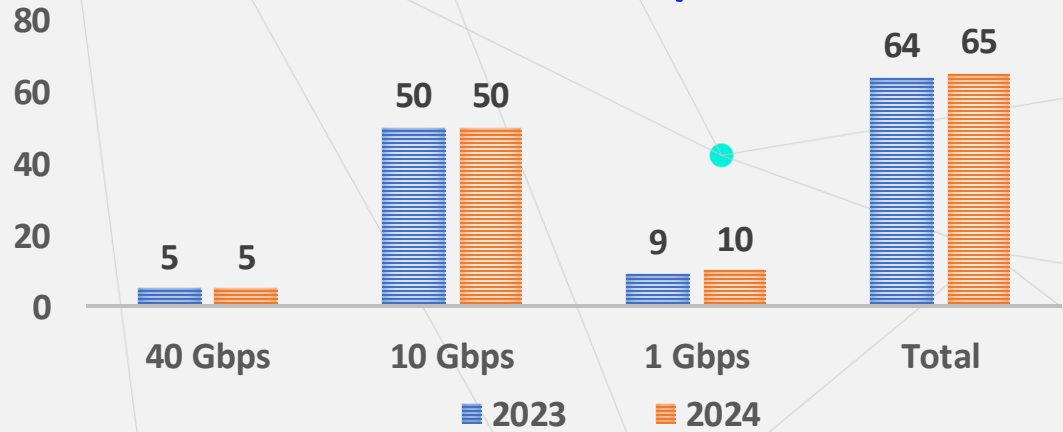


Unidades Conectadas – Série Histórica

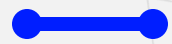
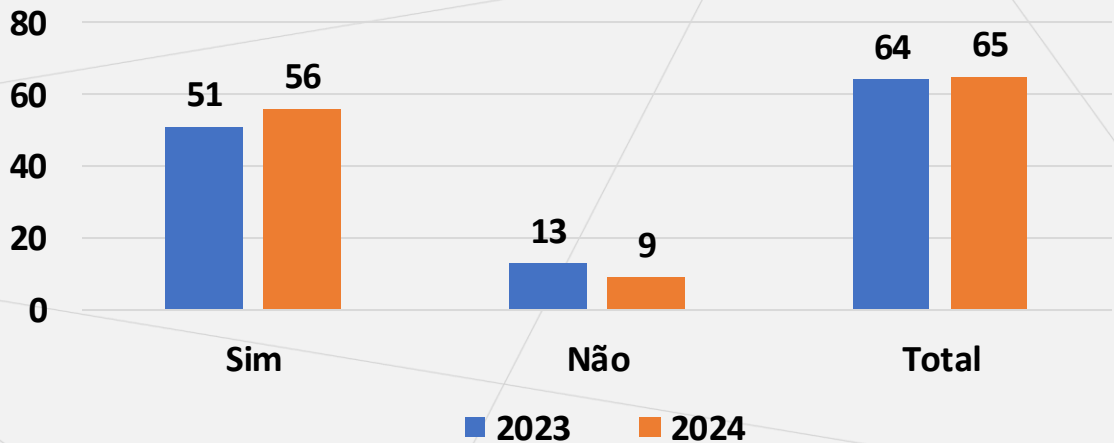
Unidades conectadas



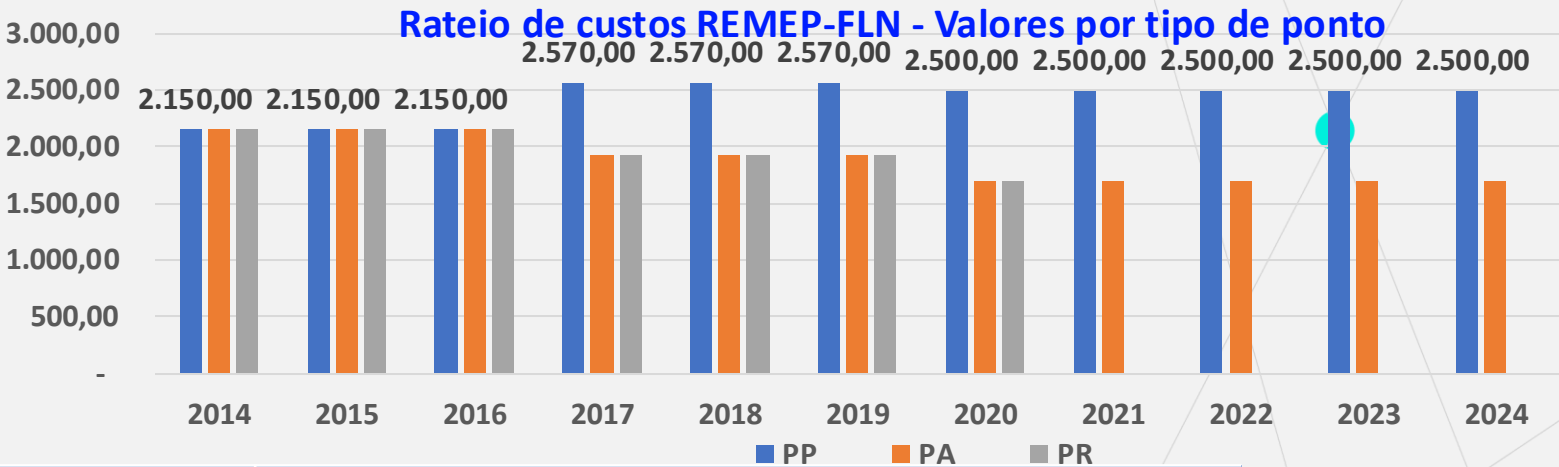
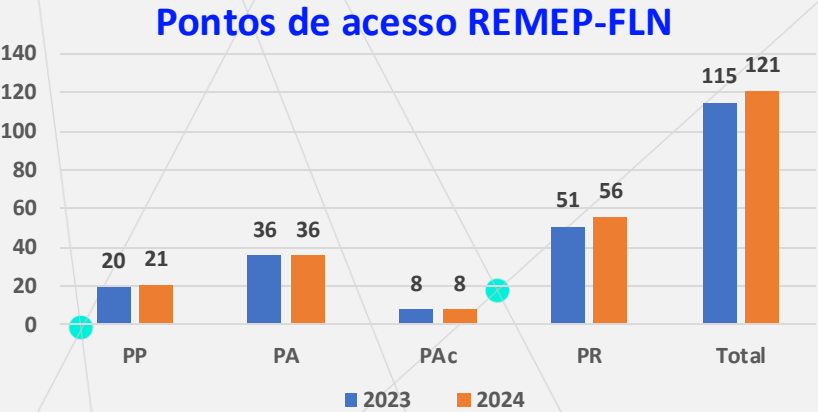
Unidades x Capacidade



Unidades x Redundância



Rateio de Custos – Série Histórica



	Valores Mensais					Critérios			
Ano	PP	PA	PR	PA (3 ou +	PR	PP	PA	PR	PAc
2014	2.150,00	2.150,00	2.150,00	1.612,50	2.150,00	Val. fixo	2 PA = PP, >2 =75% do PP	100% (PP ou PA)	
2015	2.150,00	2.150,00	2.150,00	1.612,50	2.150,00	Val. fixo	3 PA = PP, >3 = 75% do PP	100% (PP ou PA)	
2016	2.150,00	2.150,00	2.150,00	1.612,50	2.150,00	Val. fixo	4 PA = PP, >4 = 75% do PP	100% (PP ou PA)	
2017	2.570,00	1.927,50	1.927,50	N/A	1.927,50	Val. fixo	75% do PP	100% (PP ou PA)	
2018	2.570,00	1.927,50	1.927,50	N/A	1.927,50	Val. fixo	75% do PP	100% (PP ou PA)	
2019	2.570,00	1.927,50	1.927,50	N/A	1.927,50	Val. fixo	75% do PP	100% (PP ou PA)	
2020	2.500,00	1.700,00	1.700,00	N/A	1.700,00	Val. fixo	68% do PP	100% (PP ou PA)	
2021	2.500,00	1.700,00	-	N/A	1.700,00	Val. fixo	68% do PP	Sem custo	
2022	2.500,00	1.700,00	-	N/A	1.700,00	Val. fixo	68% do PP	Sem custo	
2023	2.500,00	1.700,00	-	N/A	1.700,00	Val. fixo	68% do PP	Sem custo	-
2024	2.500,00	1.700,00	-	N/A	1.700,00	Val. fixo	68% do PP	Sem custo	-

— Marcos Recentes

➤ 2020-2021

- ✓ CPE REMEP em todas as unidades
 - Resiliência, alta capacidade, gerenciamento
- ✓ Novas permutas de fibras, multiplexação
 - Expansão da rede, redundâncias
- ✓ Implantação do ZABBIX

➤ 2022-2023

- ✓ Nobreak em todas as unidades
 - > Disponibilidade, gerenciamento

➤ 2022-2023

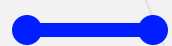
- ✓ Desenvolvimento do ZBX-SLA
- ✓ Termo de adesão REMEP-FLN
 - Transição de projeto de extensão para iniciativa mais autônoma

➤ 2023

- ✓ Implantação do ZBX-SLA
- ✓ Desenvolvimento do ZBX Alert Manager
- ✓ Formalização PAc (Ponto Adicional Compartilhado)

➤ 2024

- ✓ Implantação do ZBX Alert Manager



Monitoramento de Falhas

➤ Tipos de monitoramento

- ✓ Infraestrutura física (Energia, temperatura)
- ✓ Rede óptica
- ✓ Ativos
- ✓ Serviços
- ✓ Conectividade Internet e com outra redes

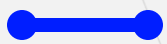
➤ Ferramentas

✓ Zabbix (2020-2021)

S	Descrição	Geradores	Nobreaks	Pimon	SW PoPs	CPE	SW Unidades	SW OOB	Radios	...	Total
1	Dispositivos Gerenciados	3	48	5	11	69	3	2	2	...	143
2	Itens Gerenciados										32594

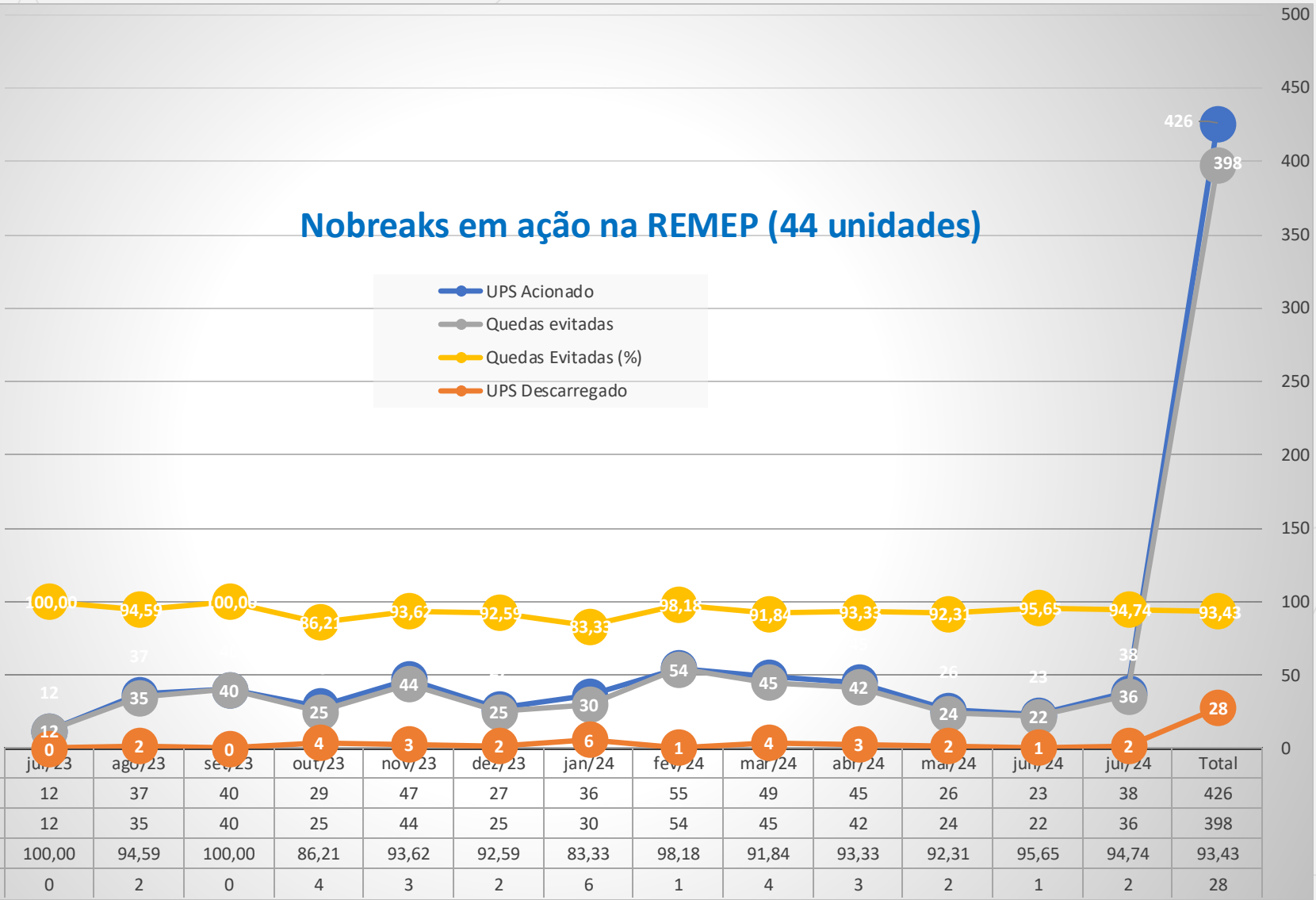
S	Eventos Registrados	Período	“Ambientes”	Contador
1	Temperatura elevada	jul/23 a Jun/24	68	35
2	Fibra atenuada	jul/23 a Jun/24		75





Monitoramento de Energia

Nobreaks em ação na REMEP (44 unidades)



Obs: Julho/24 ignorados
acionamentos do nobreak
FIESC/IEL / Cocreation Lab

• DNB 1,5KVA-220V-TW = 31 Unidade, SNB 1500 VA BI = 13 Unidades (44 unidades)



Reunião CG REMEP-FLN 07/Agosto/2024

Alertas de Falhas

➤ Alert Manager

- ✓ Sistema integrador e gerenciador de envio de alertas para os usuários finais (instituições) do PoP-SC/REMEP-FLN.

✓ Motivações

- ✓ Possibilitar uma atuação mais rápida e com proatividade das unidades na ocorrência de problemas
- ✓ Prover visibilidade sobre os serviços oferecidos pelo PoP-SC/REMEP-FLN para as suas organizações usuárias

➤ Componentes

- ✓ Alert Manager (2024)
- ✓ Zabbix
- ✓ Intranet
- ✓ Gateways de envio de mensagens (SMS, E-mail)

➤ Alertas típicos

- ✓ Unidade indisponível
- ✓ Queda de energia
- ✓ Baixa carga da bateria do nobreak
- ✓ Temperatura da CPE
- ✓ ICMP loss
- ✓ Monitoramento de interfaces
- ✓ OSPF, etc

➤ Notificações

- ✓ SMS e/ou e-mail
- ✓ Definição de períodos flexível

➤ Ativação

- ✓ Autosserviço
<https://intranet.pop-sc.rnp.br/>
- Abertura de chamado
remep@pop-sc.rnp.br



Monitoramento da Disponibilidade/Qualidade

➤ Definições

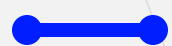
- ✓ **IDS - Índice de Disponibilidade do Serviço (%):** Este índice é calculado considerando a disponibilidade dos serviços sob responsabilidade do mantenedor, desconsiderando paradas programadas e problemas relacionados à infraestrutura da unidade.
- ✓ **IDSA - Índice de Disponibilidade do Serviço Amplo (%):** Este índice é calculado considerando a disponibilidade dos serviços sob responsabilidade do mantenedor, problemas relacionados à infraestrutura da unidade e desconsiderando paradas programadas.

➤ Ferramentas

- ✓ ZABBIX
- ✓ ZBX-SLA (2023)

S	Acordo de Nível de Serviço (SLA): Índice de Disponibilidade	Mensal	12 meses
1	Tempo considerado (Hs)	720:00:00	8640:00:00
2	PoPs: Disponibilidade (%)	99,75%	99,95%
3	PoPs: Disponibilidade (Hs)	718:12:00	8635:40:48
4	PoPs: Indisponibilidade (Hs)	1:48:00	4:19:12
5	Unidades Múltiplas abordagens: Disponibilidade (%)	99,60%	99,80%
6	Unidades Múltiplas abordagens: Disponibilidade (Hs)	717:07:12	8622:43:12
7	Unidades Múltiplas abordagens: Indisponibilidade (Hs)	2:52:48	17:16:48
8	Unidades Simples abordagem: Disponibilidade (%)	99,20%	99,50%
9	Unidades Simples abordagem: Disponibilidade (Hs)	714:14:24	8596:48:00
10	Unidades Simples abordagem: Indisponibilidade (Hs)	5:45:36	43:12:00





Monitoramento da Disponibilidade/Qualidade

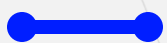
Índice de Disponibilidade dos PoPs: Mensal: 99,75%, Acumulado 12 Meses: 99,95%

SEQ	Organização	Unidade	Valor acordado do SLA (%)		IDS (%)		IDSA (%)	
			Mensal	Acumulado 12 Meses	Mensal	Acumulado 12 Meses	Mensal	Acumulado 12 Meses
1	REMEP	PoP Centro	99,7500	99,9500	100,0000	99,9963	100,0000	99,9963
2	REMEP	PoP Morro da Cruz	99,7500	99,9500	100,0000	100,0000	100,0000	99,9963
3	REMEP	PoP Ressacada	99,7500	99,9500	100,0000	99,9801	100,0000	99,9801
4	REMEP	PoP SEF	99,7500	99,9500	100,0000	99,9963	100,0000	99,9963
5	REMEP	PoP Sapiens Parque	99,7500	99,9500	100,0000	99,9963	100,0000	99,9963
6	REMEP	PoP São José	99,7500	99,9500	100,0000	99,9851	100,0000	99,9851
7	REMEP	PoP UDESC	99,7500	99,9500	100,0000	99,9964	100,0000	99,9964
8	REMEP	PoP UFSC	99,7500	99,9500	100,0000	99,9965	100,0000	99,9965
Todos os PoPs			99,7500	99,9500	100,0000	99,9934	100,0000	99,9929

- Menor IDS ocorreu em Ju/23:**
- PoP Ressacada 99,8051% ou 1:26:24 de indisponibilidade
- Menor IDSA ocorreu em Ju/23:**
- PoP Ressacada 99,8051% ou 1:26:24 de indisponibilidade

Período de medição: IDS Mensal: junho/24, IDS 12 meses: 01/07/2023 a 30/06/2024





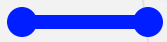
Monitoramento da Disponibilidade/Qualidade

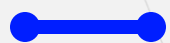
Índice de Disponibilidade das Unidades: Exemplo UFSC, IDS Mensal: Jun/24, IDS 12 Meses: Jul/23 a jun/24

REMEP-FLN - Rede Metropolitana de Educação e Pesquisa da Região de Florianópolis
Relatório Mensal de Disponibilidade das Unidades Organizacionais | UFSC
Período de 01/06/2024 a 30/06/2024

RESUMO EXECUTIVO

Seq.	Unidade	Valor acordado do SLA (%)		IDS (%)		IDSA (%)	
		Mensal	Acumulado 12 Meses	Mensal	Acumulado 12 Meses	Mensal	Acumulado 12 Meses
1	Centro de Ciências Agrárias	99,6000	99,8000	100,0000	99,9963	100,0000	99,9736
2	Cidade das Abelhas	99,6000	99,8000	100,0000	99,9963	100,0000	99,9935
UFS	CocreationLAB (Campeche)	99,6000	99,8000	100,0000	99,4956	100,0000	99,4956
4	Data Center SETIC	99,6000	99,8000	100,0000	99,9963	100,0000	99,9963
5	Fazenda Ressacada	99,6000	99,8000	100,0000	99,9801	100,0000	99,9801
6	Fotovoltaica	99,2000	99,5000	100,0000	99,9963	100,0000	99,9963
7	Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce	99,6000	99,8000	100,0000	99,9896	99,9444	99,9463
8	Laboratório de Camarões Marinhos	99,6000	99,8000	100,0000	99,9947	98,2847	99,8448
9	Moradia Estudantil	99,6000	99,8000	100,0000	99,8459	100,0000	99,3377
10	Núcleo de Estudos em Patologia Aquícola	99,2000	99,5000	100,0000	99,9963	100,0000	99,8982
11	Reitoria II	99,6000	99,8000	100,0000	99,9963	100,0000	99,9751
12	Sala Cofre	99,6000	99,8000	100,0000	99,9963	100,0000	99,9963
13	Secretaria de Educação a Distância	99,6000	99,8000	100,0000	99,9963	100,0000	99,9963
14	TV UFSC	99,6000	99,8000	100,0000	100,0000	100,0000	99,9963

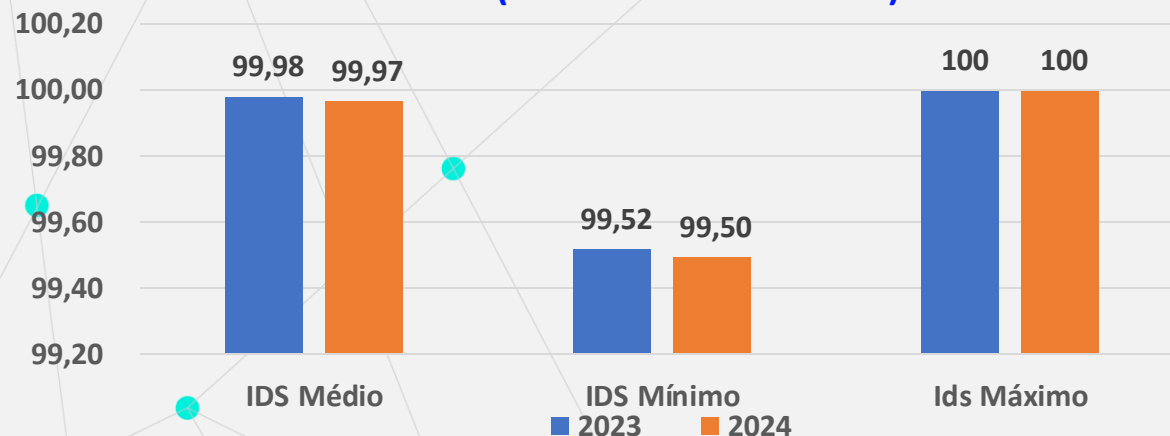




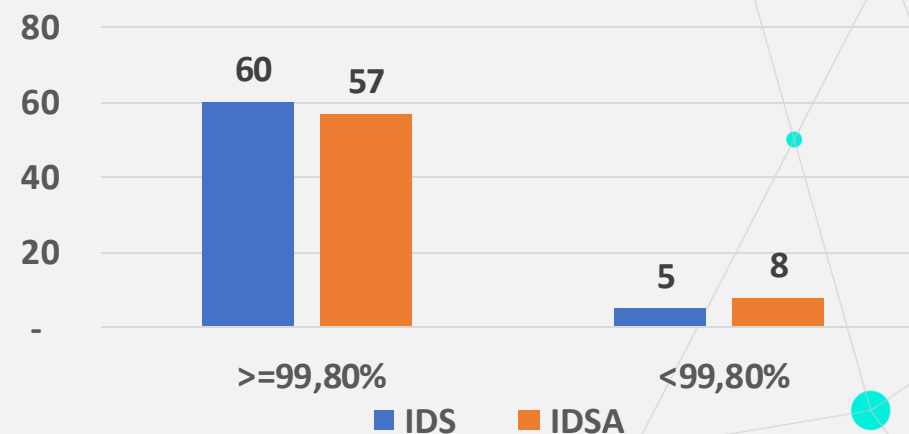
Monitoramento da Disponibilidade/Qualidade

Índice de Disponibilidade: Resumo IDS e IDSA 65 Unidades, período: Jul/23 a Jun/24

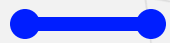
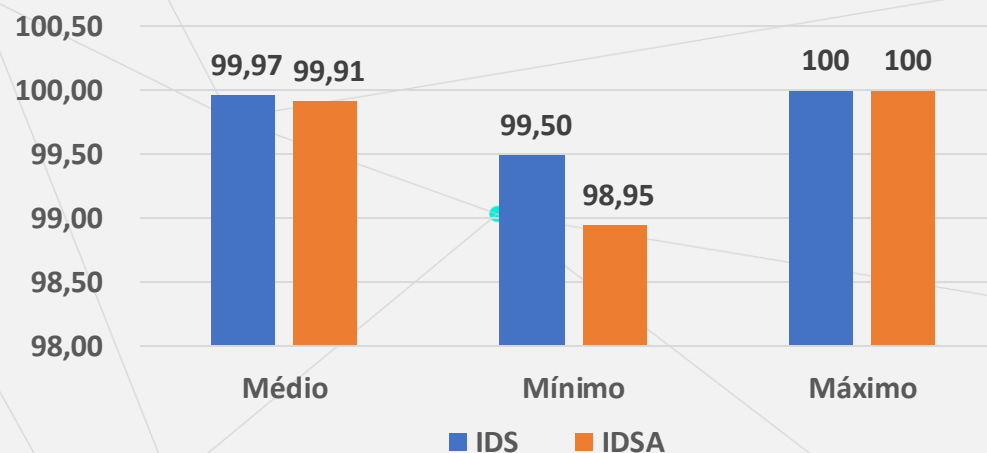
IDS (Acumulado 12 Meses)

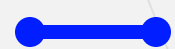


IDS e IDSA X Nr de Unidades



IDS x IDSA (12 Meses)





Adesões, Ativações e Desativações



Adesões,

CEBM (Centro de Ensino Bombeiro Militar)



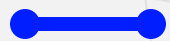
Unidades Ativadas

1. UDESC Academia,
2. FEESC,
3. Unisul Dib Mussi (Anexo B),
4. Ponto de Agregação Unisul Anima/Interior
5. CEBM

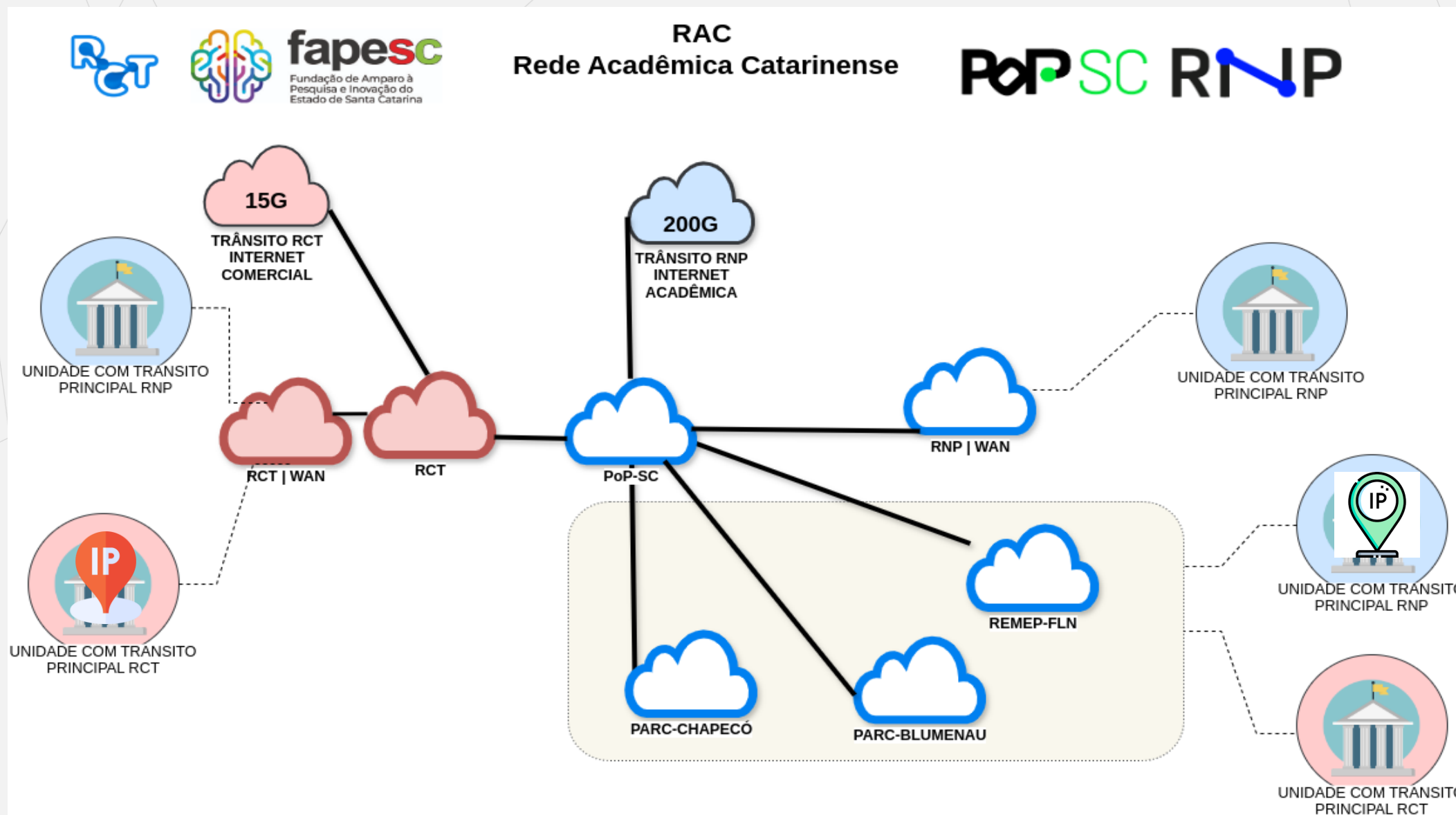


Unidades Desativas

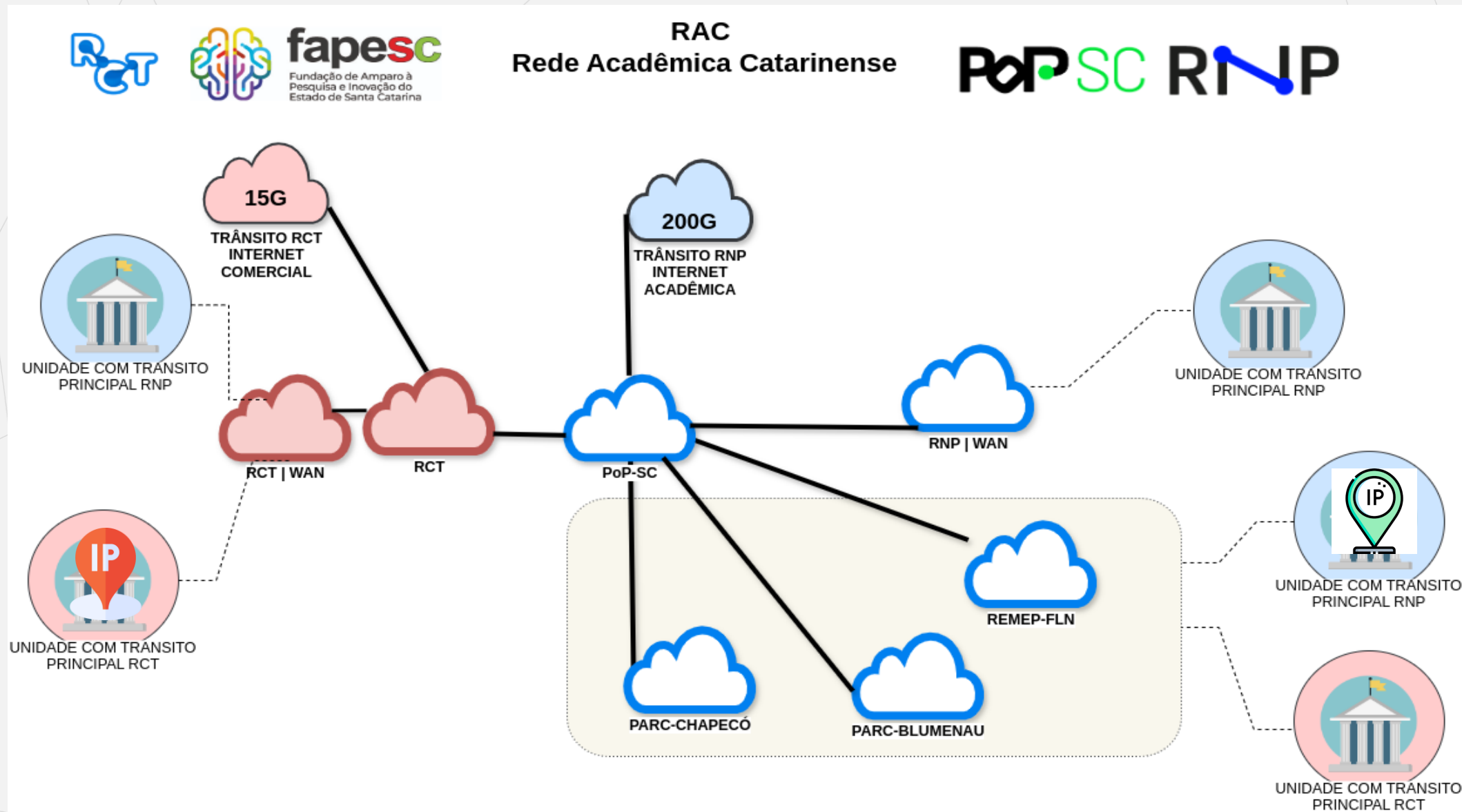
1. Centro Sapiens UFSC
2. UNIPRF Campus 2
3. Unisul Centro (Trajano),
4. Unisul Florianópolis Ilha



Transito IP RCT e RNP – Condições Normais



Transito IP RCT e RNP – Falha no transito RNP

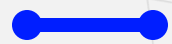




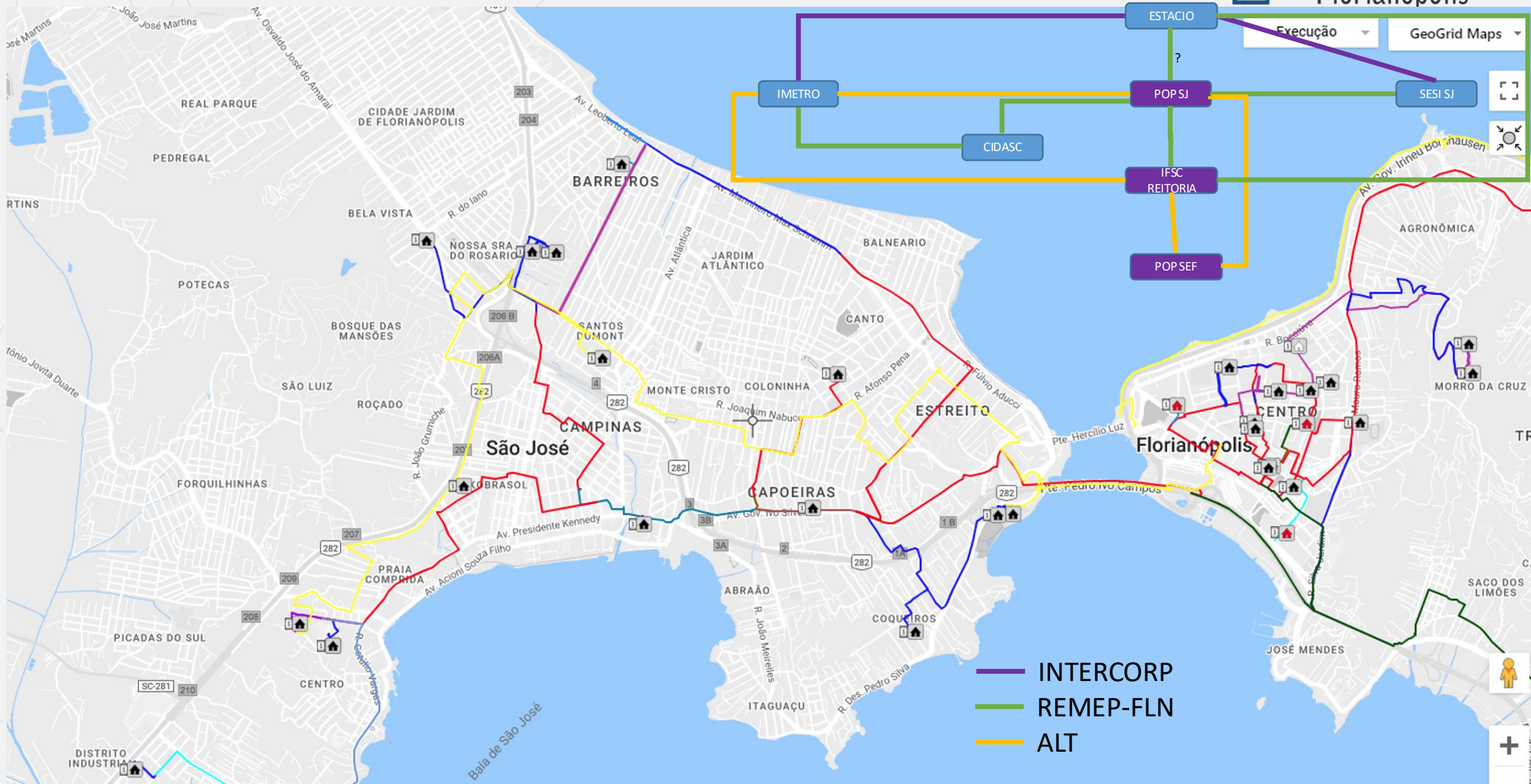
Radio Enlace – Maior Resiliência no Morro da Cruz

Comissionamento de um rádio enlace no backbone REMEP entre PoP UDESC e Morro da Cruz

- Distância do enlace ptp: ~ 3 km
- Visada direta, sem obstáculos
- Capacidade nominal: 500 Mbps
 - Capacidade esperada: 150 a 300 Mbps (a depender da largura do canal e CINR)
- Pontos de fixação dos rádios
 - Morro da Cruz: Torre Udesc FM (~ 300m de altura)
 - PoP UDESC: Biblioteca (~40m de altura)



Permuta REMEP x ALT – Maior Resiliência no Continente



—● Rateio de Custos – Critérios e Valores

Definições

- O valor do rateio é calculado em função do número e tipo de pontos de acesso:
 - PP = Ponto Principal
 - PA = Ponto Adicional
 - PAc = Ponto Adicional Compartilhado
 - PV = Ponto Virtual
 - PR = Ponto Redundante
- O que é um ponto de acesso
 - Um segmento de fibra óptica;
 - Uma porta de acesso em equipamento em um dos PoPs da REMEP-FLN; ou,
 - A utilização de um segmento de fibra óptica e uma porta de acesso
 - PPs e PAs CPE e nobreak REMEP

—● Rateio de Custos – Critérios e Valores

Definições

- **PAC**
 - Conexão física à REMEP-FLN através de uma CPE REMEP de unidade já conectada
 - PAC não recebe CPE REMEP e não recebe Nobreak
 - Se aplica para instituições que já participam da rede com ao menos um PP;
 - Exemplo:
 - Cocreation Lab UFSC – Se localiza em instalações da FIESC IEL/CEEL
 - CERTI – Se localiza nas instalações do ISI (Senai inovação)
- **PV**
 - Conexão virtual com origem em rede parceira e terminação na REMEP-FLN
 - Exemplo:
 - SMS, SES – Unidades fisicamente conectadas à RMG/CIASC
- **PR**
 - Conexão adicional da unidade, preferencialmente em um PoP diferente da conexão primária.

Rateio de Custos – Critérios e Valores

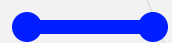
Critérios e Valores – Out/23 a Set/24

- PP valor fixo mensal = R\$ 2.500,00
- PA valor mensal de 68% do valor do PP = R\$ 1.700,00
- PV valor mensal de 50% do valor do PP = R\$ 1.250,00
- PR Sem custos adicionais = R\$ 0,00
- **PAc : Sem custos adicionais = R\$ 0,00**
- **UFSC:** Instituição líder do projeto, hospeda um PoP e o NOC da Rede :Isenção equivalente a 2 vezes valor do PP
- **Presidência do CG-REMEP-FLN:** Isenção do PP
- **UDESC:** Hospeda 1 PoP : dispensada do pagamento de 1(um) PA
- **IFSC:** Hospeda 2 PoPs : dispensado do pagamento de 1(um) PA,
 - **Obs:** Foi acordado com o IFSC a compra pela REMEP e manutenção de dois nobreaks em um dos PoPs

Rateio de Custos – Critérios e Valores

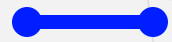
Critérios e Valores – Out/24 a Set/25

- PP valor fixo mensal = R\$ 2.500,00
- PA valor mensal de 68% do valor do PP = R\$ 1.700,00
- PV valor mensal de 50% do valor do PP = R\$ 1.250,00
- PR Sem custos adicionais = R\$ 0,00
- **PAC : Sem custos adicionais (As unidades podem dividir o custo do PA ou PP associado)**
- **UFSC:** Instituição líder do projeto, hospeda um PoP e o NOC da Rede : Isenção equivalente a 2 vezes valor do PP
- **Presidência do CG-REMEP-FLN:** Isenção do PP
- **UDESC:** Hospeda 1 PoP : dispensada do pagamento de 1(um) PA
- **IFSC:** Hospeda 2 PoPs : dispensado do pagamento de 1(um) PA,
 - **Obs:** Foi acordado com o IFSC a compra pela REMEP e manutenção de dois nobreaks em um dos PoPs



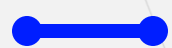
Rateio de Custos – Receita Prevista – Out/24 – Set/25

S	Sigla	PP	Valor PP (R\$)	PA	PAC	Valor PA (R\$)	PV	Valor PV R\$	PR	Desonerações PoP/Coord.	Total/mês R\$	Total 12 meses
1	IFSC	1	2.500,00	3	0	5.100,00	-	-	4	1.700,00	5.900,00	70.800,00
2	UFSC	1	2.500,00	12	1	20.400,00	0	-	14	7.500,00	15.400,00	184.800,00
	Instituições Federais	2	5.000,00	15	1	25.500,00	-	-	18	9.200,00	21.300,00	255.600,00
1	CIDASC	1	2.500,00	0,5	1	850,00	-	-	1	-	3.350,00	40.200,00
2	EPAGRI	1	2.500,00	0,5	0	850,00	-	-	1	-	3.350,00	40.200,00
3	FAPESC	1	2.500,00	0	0	-	-	-	1	2.500,00	-	-
4	IMETRO	1	2.500,00	0	0	-	-	-	1	-	2.500,00	30.000,00
5	UDESC	1	2.500,00	5	0	8.500,00	-	-	5	1.700,00	9.300,00	111.600,00
6	EBSERH	1	2.500,00	0	0	-	-	-	1	-	2.500,00	30.000,00
7	ACAFE	1	2.500,00	0	0	-	-	-	1	-	2.500,00	30.000,00
8	CERTI	1	2.500,00	2	2	3.400,00	-	-	3	-	5.900,00	70.800,00
9	Estácio	1	2.500,00	1	0	1.700,00	-	-	2	-	4.200,00	50.400,00
10	FEESC	1	2.500,00	1	0	1.700,00	-	-	1	-	4.200,00	50.400,00
11	FEPESE	1	2.500,00	0	2	-	-	-	3	-	2.500,00	30.000,00
12	FIESC	1	2.500,00	6	0	10.200,00	-	-	4	-	12.700,00	152.400,00
13	SME	1	2.500,00	0	1	-	-	-	2	-	2.500,00	30.000,00
14	UNIPRF	1	2.500,00	0	0	-	-	-	1	-	2.500,00	30.000,00
15	Unisinos	1	2.500,00	0	0	-	-	-	1	-	2.500,00	30.000,00
16	UNISUL	1	2.500,00	5	0	8.500,00	-	-	5	-	11.000,00	132.000,00
17	Univali	1	2.500,00	0	0	-	-	-	0	-	2.500,00	30.000,00
18	Univille	1	2.500,00	0	0	-	-	-	0	-	2.500,00	30.000,00
19	CEBM	1	2.500,00	0	0	-	-	-	0	-	2.500,00	30.000,00
	Instituições Parceiras	19	47.500,00	21	6	35.700,00	-	-	33	4.200,00	79.000,00	948.000,00
	Totais	21	52.500,00	36	7	61.200,00	0	0	51	13.400,00	100.300,00	1.203.600,00



Rateio de Custos – Despesas previstas – Out/23 – Set/24

S	Item de despesa	Valor mensal	Valor total	% previsto
1	Despesas operacionais e administrativas FEPESE	10.030,00	120.360,00	10,00
2	Taxas UFSC	7.021,00	84.252,00	7,00
3	Manutenção da infraestrutura óptica	21.211,50	254.538,00	21,15
4	Manutenção de ativos	950,00	11.400,00	0,95
5	Pagamento de pessoal (CLT / RPA)	35.604,03	427.248,32	35,50
6	Pagamento de bolsas - servidores	7.600,00	91.200,00	7,58
7	Pagamento de bolsas estudantes	2.700,00	32.400,00	2,69
8	Despesas administrativas diversas	1.410,00	16.920,00	1,41
9	Serviços Especializados - consultoria e capacitação	1.000,00	12.000,00	1,00
10	Desenvolvimento e manutenção sistemas gerencia rede	2.500,00	30.000,00	2,49
11	Investimentos em ativos de TI, expansão e atualização da rede	10.030,00	120.360,00	10,00
12	Outros	240,00	2.880,00	0,24
	Total	100.296,53	1.203.558,32	100,00

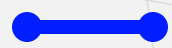


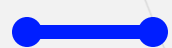
Rateio de Custos – Despesas previstas – Out/24 – Set/25

S	Despesas operacionais e administrativas	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% previsto
1	Despesas operacionais e administrativas FEPESE	10.030,00	120.360,00	10%
2	Taxas UFSC	7.021,00	84.252,00	7%
	Despesas operacionais e administrativas	17.051,00	204.612,00	17

S	Despesas com pessoal	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% previsto
1	Pagamento de pessoal (CLT / RPA)	35.604,03	427.248,32	35,50
2	Pagamento de bolsas - servidores	7.600,00	91.200,00	7,58
3	Pagamento de bolsas estudantes	2.700,00	32.400,00	2,69
	Despesas com pessoal	45.904,03	550.848,32	45,77

S	Manutenção da infraestrutura óptica	QT	Valor unitário (R\$)	Valor Mensal (R\$)	Valor anual (R\$)	% previsto
1	Manutenção Rede Óptica Própria (50.000 m)	50.000	0,33	16.600,00	199.200,00	
2	Compartilhamento Infraestrutura de passagem (Postes)	550	6,93	3.811,50	45.738,00	
3	Compartilhamento Infraestrutura de passagem (Dutos)	-	3,47	-	-	
4	Material serviços de manutenção diversos	1	800,00	800,00	9.600,00	
	Manutenção da infraestrutura óptica			21.211,50	254.538,00	21,15





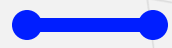
Rateio de Custos – Despesas previstas – Out/24 – Set/25

S	Serviços de desenvolvimento em redes e gerência	Valor mensal (R\$)	Valor total (R\$)	% previsto
1	Desenvolvimento e manutenção / administração e gerencia da rede (1)	6.000,00	18.000,00	
2	Desenvolvimento e manutenção / administração e gerencia da rede (1)	4.000,00	12.000,00	
	Desenvolvimento e manutenção sistemas gerencia rede	10.000,00	30.000,00	2,49

S	Investimentos	Valor mensal (R\$)	Valor total (R\$)	%	% previsto
1	Ativos / Hardware & software	5.015,00	60.180,00	50,00	
2	Rede óptica (Fibras, multiplexadores, Transceivers)	5.015,00	60.180,00	50,00	
	Investimentos em ativos de TI, expansão e atualização da rede	10.030,00	120.360,00	100,00	10%

S	Despesas administrativas diversas	Valor mensal (R\$)	Valor total (R\$)	% previsto
1	Diárias e passagens	600,00	7.200,00	
2	Material de consumo diversos	500,00	6.000,00	
3	Locomoção	200,00	2.400,00	
4	Correios e transporte	110,00	1.320,00	
	Despesas administrativas diversas	1.410,00	16.920,00	1,41

S	Serviços Especializados - consultoria e capacitação	Valor mensal (R\$)	Valor total (R\$)	% previsto
1	Capacitação	500,00	6.000,00	
2	Consultoria em redes e gerência	500,00	6.000,00	
	Total	1.000,00	12.000,00	1,00



—● Metas e Ações – 2024 – 2025

Gerenciamento

Ampliar o tratamento e disponibilização dos dados de gerenciamento

Otimização da planta óptica

Ampliar o número de conexões redundantes

Ampliar do número de instituições e unidades conectadas

Atualizar e buscar o equilíbrio dos acordos de permuta

Institucionalização

Aplicação do termo de adesão para instituições parceiras

Aplicação do termo de adesão para instituições federais

Novos serviços

Concluir a implantação do ZBX Alert Manager

Demandas das instituições

?????

Rede Metropolitana de Educação e Pesquisa da Região de Florianópolis

**“Patrimônio da Comunidade de Educação, Pesquisa e
Inovação”**

Obrigado!

edison.melo@ufsc.br

edison.melo@pop-sc.rnp.br

