



**TERMO DE REFERÊNCIA – CONECTIVIDADE ESCOLAS,
PREDOMINANTEMENTE, URBANAS DO RS**

1. DO OBJETO	1
1.1. Especificação do objeto	1
1.2. Requisitos técnicos e negociais da solução:	4
1.3. Características técnicas dos serviços	6
1.4. Requisitos de segurança	9
1.5. Requisitos de manutenção	10
2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO	10
3. ESTIMATIVA DE CONSUMO	11
4. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS	12
5. MEDIÇÃO DO SERVIÇO	12
5.1. Do recebimento e critérios de aceitabilidade	12
6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	14
7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	14
8. DO ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS (SLA - ANS)	14
8.2. Da disponibilidade	28
9. DO CONTRATO	28
10. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	29
Anexo I – PROPOSTA DE PREÇOS - TABELAS E INFORMAÇÕES PARA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS (LOTE ÚNICO)	30
Anexo II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS QUE COMPÕE A SOLUÇÃO (LOTE ÚNICO)	42
Anexo III – ESPECIFICAÇÕES DOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUTURA	56
Anexo IV – LISTAGEM DAS ESCOLAS CONTEMPLADAS NA SOLUÇÃO	63
Anexo V – MODELO DE RELATÓRIO DE IMPLANTAÇÃO	98



TERMO DE REFERÊNCIA

Conectividade para escolas Predominantemente Urbanas

1. DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objetivo apresentar os requisitos técnicos, as condições negociais, administrativas e comerciais, para seleção e contratação de empresa especializada, na modalidade de prestação de serviços continuados, para instalação, operacionalização, gestão e manutenção de solução de rede *Wi-Fi* com implantação de equipamentos, gerenciamento, suporte e manutenção para atendimento às escolas estaduais, predominantemente, urbanas da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (SEDUC-RS).

1.1. Especificação do objeto

A CONTRATADA firmará um contrato com a SEDUC-RS de prestação de serviços com fornecimento de equipamentos que compõe a solução e que atendam às especificações descritas neste Termo de Referência, conforme especificações abaixo:

- 1.1.1. Planejar, em conjunto com a SEDUC-RS, a implantação, instalação física e configuração lógica de todos os serviços listados na Tabela 1, realizando testes de funcionalidade da solução;
- 1.1.2. Disponibilizar, em conjunto com a SEDUC-RS, cronograma das localidades que serão atendidas. A CONTRATANTE poderá solicitar prioridade de atendimento de unidades específicas para a CONTRATADA.
- 1.1.3. Disponibilizar os equipamentos de conectividade das escolas, conforme descrição do Anexo I, de acordo com o tamanho e especificidades de cada unidade escolar;



-
- 1.1.4. Implantar a infraestrutura de conectividade das escolas, observando a diversidade de projetos arquitetônicos de cada unidade escolar e a demanda de conexão de todos os ambientes escolares por meio de uma rede *Wi-Fi*;
 - 1.1.5. Realizar o serviço de manutenção preventivo e reativo dos ativos de infraestrutura instalados nas escolas, garantindo o funcionamento da solução de forma completa, conforme descrito no item do Acordo de Nível de Serviço – (ANS);
 - 1.1.6. Disponibilizar canal de comunicação para abertura de chamados relacionados aos serviços de manutenção e operação da solução em horário comercial compreendido entre as 08hs e 20hs, de segunda à sexta-feira. Os serviços de manutenção deverão ser realizados pela CONTRATADA no horário comercial compreendido entre as 08hs e 18hs, de segunda à sexta-feira;
 - 1.1.7. A contratada deve disponibilizar solução tecnológica para a operação e a gestão do serviço em tempo real, por meio de aplicação *web* e *mobile* (desejável). A solução deve ainda apresentar relatórios simples contendo, no mínimo, as seguintes informações:
 - 1.1.7.1. Identificação do solicitante;
 - 1.1.7.2. Data e hora da abertura do chamado;
 - 1.1.7.3. Início do atendimento;
 - 1.1.7.4. Tipo de atendimento;
 - 1.1.7.5. Descrição do problema;
 - 1.1.7.6. Identificação do responsável pelo atendimento;
 - 1.1.7.7. Descrição simples da resolução do problema.
 - 1.1.8. A seguir é apresentada a tabela 1 constando os serviços que compõem a solução, as especificações técnicas estão detalhadas nos anexos deste termo de referência.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Lote	Item	Tipo	Descrição
Lote Único	1	Serviço de implantação dos equipamentos testes e validações	Serviço de avaliação técnica, planejamento e instalação da solução de conectividade WI-F para as escolas, de acordo com as necessidades pontuais de cada instituição.
	2	Serviço de operação e manutenção da solução	Serviço de operação e manutenção da solução, de acordo com o projeto técnico e ainda respeitando as determinações constantes desse documento técnico.
	3	Equipamento de segurança digital	Solução de segurança com gerenciamento em nuvem
	4	Camada de acesso com fio	Equipamentos (<i>switch</i> de acesso) para compor a camada de conectividade do projeto e gerenciamento em nuvem.
	5	Camada de acesso sem fio interno com portal de autenticação	Equipamentos (pontos de acesso - <i>indoor</i>) e solução de portal para autenticação para compor a camada de conectividade do projeto.
	6	Camada de acesso sem fio externo com portal de autenticação	Equipamentos (pontos de acesso - <i>outdoor</i>) e solução de portal para autenticação para compor a camada de conectividade do projeto.
	7	Protetor de Circuito elétrico	Dispositivo de proteção contra surto para proteção dos sistemas e equipamentos elétricos contra sobretensões transitórias e de impulso.
	8	Rack 19 Polegadas	Rack para armazenamento e organização dos equipamentos

Tabela 1 – Descrição dos serviços que compõem a solução.



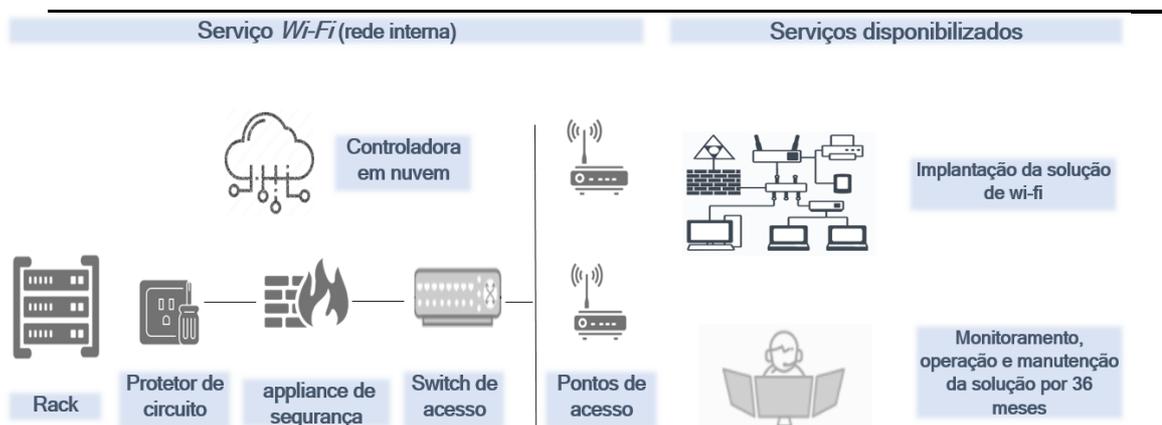


Figura 1 - detalhamento gráfico da solução pretendida - Lote Único.

1.2. Requisitos técnicos e negociais da solução:

- 1.2.1. Fornecer a infraestrutura necessária para prover uma conexão segura e de qualidade às escolas públicas do Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com os Anexos I, II, III deste Termo de Referência;
- 1.2.2. Permitir a configuração dos ativos de infraestrutura de acordo com o link disponibilizado e manter canal de comunicação direta para atendimento aos chamados realizados pela escola e ou responsáveis e disponibilizar profissional qualificado para atendimento *in loco* caso necessário;
- 1.2.3. Permitir e garantir a otimização da distribuição dos conteúdos digitais educacionais e administrativos das escolas por meio da rede, sem provocar pontos de gargalo ou interrupções;
- 1.2.4. Disponibilizar sistema de gerenciamento que deve adotar design modular, distribuído e de multiprocesso;
- 1.2.5. Permitir e garantir a conexão e a compatibilidade entre todos os ativos que compõem a infraestrutura da rede sendo ela *Wi-Fi* ou cabeada;
- 1.2.6. Prover a transferência de conhecimento para uso da solução de gerenciamento e segurança;



- 1.2.7. Fornecer segurança digital contra ataques cibernéticos, monitoramento, controle de acesso, controle de tráfego, regras de segurança e filtros de conteúdos e aplicações diversos;
- 1.2.8. Prover solução de gerenciamento descentralizado para o ambiente escolar, utilizando-se de plataforma *web* que contenha informações e métricas para monitoramento remoto dos ativos;
- 1.2.9. Fornecer atendimento de acordo com os níveis de serviço estabelecidos para atendimento a infraestrutura, que deverão ser providos de manutenção seja preventiva, programada e/ou corretiva da solução, em tempo de não prejudicar as atividades da escola, onde o atendimento realizado deve estar de acordo com o horário escolar definido pela SEDUC-RS exceto feriados, finais de semana e recesso escolar;
- 1.2.10. Prover o atendimento *on site* nos casos em que o atendimento remoto impossibilitar ou dificultar a solução do problema apresentado;
- 1.2.11. Disponibilizar pessoal capacitado na tecnologia ofertada, com no mínimo um responsável técnico de nível superior com formação na área de Tecnologia da Informação ou afins, bem como comprovar o credenciamento da empresa licitante ao fabricante de equipamentos que será utilizado na solução. A empresa vencedora também deverá apresentar comprovações que já atuou em projetos de rede WI-FI que contemplem em, no mínimo, 30% de pontos (Access Points) solicitados nesse TR;
- 1.2.12. Dimensionar e configurar os equipamentos de acordo com a necessidade específica de cada unidade escolar;
- 1.2.13. Fornecer sistema de gerencia de forma a prover a autenticação de usuário composto pela identificação de usuário (user id) e senha de acesso (password), onde o user id é um campo público e a senha um campo secreto;
- 1.2.14. Fornecer rastreabilidade do acesso dos usuários (alunos, profissionais de educação, colaboradores, comunidade escolar e/ou visitantes), incluindo o ID do usuário, data, hora e lista de funções executadas;
- 1.2.15. Estar de acordo com o estabelecido na Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);
- 1.2.16. Realizar avaliação de impacto à proteção de dados para todos as atividades que envolvam o processamento de dados "pessoais";



- 1.2.17. Fornecer serviço de suporte e a operação dos ativos de rede de acordo com o serviço ofertado na proposta comercial, conforme tabelas de formulação de preços no anexo I deste Termo de Referência por 36 (trinta e seis) meses, podendo ser renovado por igual período;
- 1.2.18. Mesmo os equipamentos sendo de propriedade da Contratada, já que é uma contratação de serviços e não de aquisição, a Proposta de Preços deverá contemplar a precificação dos serviços por 36 meses e toda a amortização dos equipamentos deverá ocorrer nesse período, de forma que, no caso de uma possível renovação respeitando o limite de prazo legal, o período adicional contemple apenas os custos de Licenciamentos (quando for necessário) e também os custos mensais de Operação e Manutenção;
- 1.2.19. Detalhes adicionais da solução estão descritos nos anexos.

1.3. Características técnicas dos serviços

- 1.3.1. Serviço de implantação da infraestrutura de conectividade das escolas e manutenção da solução. As atividades contempladas pelo serviço de instalação incluem:
- 1.3.1.1. Planejamento em conjunto com a SEDUC-RS, implantação, instalação física e configuração lógica dos equipamentos que compõem a solução (rack, equipamento de segurança, protetor de circuito elétrico, switch de acesso e pontos de acesso);
- 1.3.1.2. Após a homologação do processo licitatório, já na etapa de execução do contrato, deverá ser realizada visita técnica da CONTRATADA na unidade escolar, para fins de avaliação técnica e definição de atendimento em conjunto com a SEDUC-RS;
- 1.3.1.3. O cronograma de implantação deverá ser acordado com a SEDUC-RS, podendo essa solicitar prioridade de atendimento de unidades específicas;
- 1.3.1.4. O técnico da contratada deverá comparecer à unidade escolar, com a identificação da contratada, munido de ordem de serviço e relatório de instalação impresso, que deverão ser preenchidos pelo técnico, assinados de maneira legível e carimbados por um responsável da unidade ao término do serviço;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

- 1.3.1.5. Todos os equipamentos deverão ser instalados e configurados pela CONTRATADA e os testes de funcionalidade deverão ser realizados na presença dos responsáveis pela escola. Ao final da implantação, o relatório de implantação (RI) deve ser preenchido e assinado pelo técnico da CONTRATADA e pelo responsável da unidade escolar;
- 1.3.1.6. A CONTRATADA deverá instalar os equipamentos de acordo com a orientação dos responsáveis pela escola e as boas práticas de Mercado, de acordo com o planejamento realizado na visita técnica, conforme descrito no item 1.3.1.2 deste TR;
- 1.3.1.7. Após a instalação dos equipamentos, o técnico deverá fotografar os mesmos (número de série, mac address, ambiente instalado e etiqueta de identificação), para controle dos ativos. As fotos deverão estar nomeadas com o identificador (nome da escola, código escolar) da localidade instalada e encaminhadas à SEDUC-RS, juntamente com os demais documentos. As fotos deverão ser encaminhadas para validação final da SEDUC-RS;
- 1.3.1.8. Após o término da instalação, deverão ser efetuados testes para comprovação do pleno funcionamento dos equipamentos e suas configurações. Ao final do processo, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a equipe da SEDUC-RS para validação da instalação e funcionalidade;
- 1.3.1.9. A CONTRATADA deverá fornecer relatório consolidado de instalação, contendo as unidades instaladas, quantidades de equipamentos ativos, pendências de instalação e demais informações a serem definidas pela SEDUC-RS.
- 1.3.2. Caso seja necessário, com aprovação da Contratante, a Contratada deverá instalar um Disjuntor, conforme especificações disponibilizadas no Anexo II - Item H, para alimentar o RACK. Demais pontos de energia que se fizerem necessários, por exemplo, para implementação dos APs, serão de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo os *patches cords* de manobra para instalação do AP que devem ser fornecidos;
- 1.3.3. As atividades contempladas pelo serviço de manutenção, gerenciamento e operação da solução incluem:
 - 1.3.3.1. A manutenção, o gerenciamento e a operação dos equipamentos e softwares descritos neste projeto técnico, de forma uniforme para todos os equipamentos e serviços



contratados, os quais deverão prover atendimento remoto e *on site* por 36 meses, observando-se as seguintes características descritas a seguir:

- 1.3.3.1.1. Os serviços deverão ser prestados de forma a atender todas as necessidades das escolas em manter o perfeito funcionamento de todos os equipamentos, softwares e configurações, objetos desta contratação;
- 1.3.3.1.2. Sempre que houver necessidade de manutenção externa, o transporte e o seguro dos equipamentos ocorrerão por conta da CONTRATADA e sem ônus para a SEDUC-RS;
- 1.3.3.1.3. Ao visitar a unidade, a CONTRATADA deverá estar munida de documentos de identificação e relatório técnico impresso que deverá ser preenchido com letra legível, ao final do atendimento e assinada pelo responsável da unidade. Uma cópia ficará em posse da unidade e a outra com o técnico da contratada que deverá encaminhar, por meio digital, para a SEDUC-RS;
- 1.3.3.1.4. A CONTRATADA, ao prestar manutenção, deverá estar munida de todos os equipamentos e ferramentas (protetor de circuito elétrico, patches cords, etc.) necessárias para realizar os serviços de configuração e manutenção, descritos nestas especificações;
- 1.3.3.1.5. Em não havendo possibilidade de reparo do equipamento ou software, por vandalismo e nos casos de ações da natureza (enchentes, por exemplo), estes deverão ser substituídos por outros de igual configuração ou superior, sem ônus para a SEDUC-RS, até o percentual de 10% (dez por cento) dos equipamentos instalados no contrato (APs, Switch, etc, analisados separadamente); ou seja, o ônus da troca desses equipamentos serão da Contratada; após esse limiar, os custos serão arcados pela Contratante;
- 1.3.3.1.6. Em relação ao item anterior, no caso de defeitos relacionados a outras causas, como defeitos não relacionados a vandalismos ou enchentes, a substituição de 100% desses equipamentos será de inteira responsabilidade da contratada, sem quaisquer ônus para a SEDUC/RS.
- 1.3.3.1.7. A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os equipamentos constantes da solução com as licenças necessárias ao pleno funcionamento dos mesmos e instalar todas as



atualizações dos softwares e firmwares dos equipamentos sem nenhum tipo de custo adicional para a SEDUC-RS;

- 1.3.3.1.8. Quando houver a necessidade de substituição de qualquer dos equipamentos ou softwares, objeto desta contratação, a CONTRATADA deverá fornecer equipamento com características iguais ou superiores ao equipamento original, mediante aprovação por parte da unidade gestora do contrato.
- 1.3.4. A CONTRATADA deverá ainda complementar os serviços objeto desta contratação com os seguintes itens providos por meio de suporte direto junto ao fabricante:
 - 1.3.4.1. Ter acesso ao fabricante para o escalonamento de chamados técnicos, caso não tenha sido possível oferecer solução por meios próprios;
 - 1.3.4.2. Acesso à sua base de conhecimento, provendo informações, assistência e orientação para:
 - 1.3.4.2.1. Instalação;
 - 1.3.4.2.2. Desinstalação;
 - 1.3.4.2.3. *Downloads* de *firmware* para ambiente de teste;
 - 1.3.4.2.4. Diagnósticos, avaliações e resolução de problemas;
 - 1.3.4.2.5. Características dos produtos em geral;
 - 1.3.4.2.6. Demais atividades relacionadas à correta operação e funcionamento dos equipamentos e softwares.
- 1.3.5. A contratada deverá enviar relatório dos chamados, para controle de fluxo de atendimentos sempre que solicitado pela SEDUC-RS. No relatório deverá conter no mínimo, a identificação da unidade, informações da data de atendimento, nome do técnico, tratativa realizada, funcionário da escola que acompanhou, status do chamado e demais informações solicitadas pela SEDUC-RS à CONTRATADA.

1.4. Requisitos de segurança



-
- 1.4.1. A CONTRATADA deverá observar, rigorosamente, todas as normas e procedimentos de segurança implementados no ambiente de Tecnologia da Informação do CONTRATANTE.
- 1.4.2. A CONTRATADA deverá observar os demais requisitos de segurança que estão relacionados com procedimentos técnicos de instalações, configurações e testes dos produtos que compõem a Solução Tecnológica.
- 1.5. Requisitos de manutenção**
- 1.5.1. A CONTRATADA disponibilizará, às suas expensas, canais para abertura de chamados por:
- 1.5.1.1. Telefone (0800 ou de custo local) ou Via Whatsapp;
- 1.5.1.2. Sistema *web* ou e-mail para abertura de chamados.
- 1.5.2. O Suporte deverá ser especializado, podendo ser executado remotamente ou localmente dependendo da criticidade ou dificuldade. A avaliação do chamado quanto a criticidade será feita pela SEDUC-RS.
- 1.5.3. A documentação produzida durante a execução dos serviços, seja em papel ou meio eletrônico, será de propriedade do CONTRATANTE e não deverá ser divulgada sem sua expressa autorização.

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A Secretaria da Educação do Estado do RS possui atualmente na sua rede 2342 (duas mil trezentas e quarenta e duas) Escolas. Pode-se dizer que 99% (noventa e nove por cento) das escolas possuem conexão à internet. No entanto, quando falamos em “escolas com conexão à internet”, não estamos considerando a distribuição dessa conexão em uma rede wi-fi que atenda alunos e professores na sala de aula, pois se levarmos isso em conta, os números caem vertiginosamente. São raríssimos os casos, menos de 1%, (um por cento) em que existe uma conexão WI-FI disponível para alunos e professores dentro das salas de aula e, nesses casos, ainda há problemática de quando há a



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

disponibilidade, não há filtros de conteúdo, nem uma camada de gerenciamento que proporcione uma manutenção e operação permanente da rede.

Com a promulgação da Lei 14640, que alterou os prazos e ampliou o escopo para uso dos recursos federais providos através da Lei 14172, foi possível desenvolver um planejamento que atendesse às necessidades referentes à conectividade nas escolas; de um modo geral, a Lei 14172 proveu recursos tanto para Investimentos quanto para Custeio para o Estado do RS.

Esse Termo de Referência priorizou em seu escopo as escolas, predominantemente urbanas, que já atendem ou poderão atender aos critérios estabelecidos pela SEDUC para serem Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. A listagem das escolas está disponível no Anexo IV.

O Objeto deste TR possibilitará uma solução completa de cobertura WI-FI para as escolas contempladas, com uma camada de segurança e uma camada de gerenciamento, que permitirá uma manutenção permanente da solução, além da possibilidade de gerar insights poderosos para o setor pedagógico através dos dados gerados pela rede WI-FI instalada.

3. ESTIMATIVA DE CONSUMO

O Lote único desse processo licitatório irá contemplar a totalidade de 600 escolas; assim estima-se os serviços descritos abaixo distribuídos da seguinte forma

Lote	Item	Descrição dos serviços	Unid. de Medida	Quant. Estimada
Único	1	Ver as Informações descritas no Item 1.1.8, na Tabela 1 – Descrição dos serviços que compõem a solução, referentes ao Lote Único.	Unidade	600 Escolas



Destaca-se que a Listagem das Escolas contempladas pode sofrer alterações e que o volume total dos serviços aqui apresentados são meramente estimativas e podem, a critério exclusivo da CONTRATANTE, ser alteradas, para mais ou para menos, em virtude de mudanças no planejamento estratégico e/ou cenário tecnológico da SEDUC-RS, respeitados os limites legais.

Também pode ocorrer alteração de endereço da própria escola, principalmente motivado pelos eventos das enchentes de abril e maio de 2024 aqui no RS; portanto a lista com os endereços definitivos para a instalação da solução serão expressos na ordem de serviço após a assinatura do contrato.

Por fim, ressaltamos que a Secretaria de Educação do RS põe como premissa que todas as 600 escolas envolvidas no contrato sejam implantadas e postas em funcionamento em um prazo máximo de 6 meses a partir da assinatura do contrato.

4. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

- 4.1. A Proposta deverá ser elaborada usando como base o Anexo I deste TR; deverá apresentar os quantitativos mensais totais, preço unitário e os valores totais, conforme as tabelas exemplificadas.
- 4.2. A Proposta deverá apresentar detalhamento dos serviços de forma clara e contemplar todos os serviços solicitados de acordo com as quantidades e estimativas demandadas.
- 4.3. Deverão estar inclusas na proposta todas as despesas administrativas, tributos incidentes sobre a prestação de serviços, condições comerciais, taxas e emolumentos, despesas financeiras, encargos trabalhistas e previdenciários, enfim, todos e quaisquer ônus que incidam na execução do objeto.
- 4.4. A Proposta deverá ter validade não inferior a 60 (sessenta) dias.



5. MEDIÇÃO DO SERVIÇO

5.1. Do recebimento e critérios de aceitabilidade

- 5.1.1. Por se tratar da prestação de serviços a serem prestados de forma continuada, o recebimento do objeto também se dará de forma contínua, por meio do acompanhamento e da fiscalização rotineira exercidos pela CONTRATANTE, incluindo o monitoramento do cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço – NMS.
- 5.1.2. O aceite integral do serviço de implantação e posterior faturamento e pagamento se dará em duas etapas:
- 5.1.2.1. A primeira etapa, refere-se a aceitação física na escola (instalação da infraestrutura, cabeamento, instalação de equipamentos, Rack, etc) , onde após a aprovação da CONTRATANTE, será liberado o pagamento de setenta por cento (70%) do serviço;
- 5.1.2.2. A segunda etapa corresponderá à aceitação lógica da solução implantada nas escolas, onde após a aprovação da CONTRATANTE, será liberado o pagamento dos trinta por cento (30%) restantes;
- 5.1.3. A qualquer tempo, durante o prazo de prestação dos serviços, em caso de ser identificada alguma não conformidade, a fiscalização discriminará, mediante ofício, as irregularidades encontradas e providenciará a imediata comunicação dos fatos à CONTRATADA, ficando a mesma, cientificada de que está passível das penalidades cabíveis, devendo ser posteriormente submetida a verificações de conformidade.
- 5.1.4. A simples entrega do(s) objeto(s), não implica na sua aceitação definitiva, o que ocorrerá após a vistoria e comprovação da conformidade pela CONTRATANTE.
- 5.1.5. Os atestes, pela administração pública, só serão realizados no momento em que os serviços descritos e as etapas forem completamente finalizados, ou seja, o ateste será feito considerando individualmente cada escola.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

- 5.1.6. Os atestes realizados de instalação, pela contratada, dentro do mês, irão compor a Nota Fiscal do próprio mês, já a parcela referente a manutenção deverá compor a nota fiscal de maneira pró rata dia, ou seja, de maneira proporcional.
- 5.1.7. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, no prazo de até 05 (cinco) dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual.
- 5.1.8. Os detalhes dos equipamentos que deverão compor o serviço de instalação, bem como o serviço de manutenção, estão descritos no Anexo I deste Termo de Referência. Salienta-se que o preço final por escola será o somatório de:
- 5.1.8.1. Lote Único: Disponibilização dos Equipamentos e Licenciamentos como serviço + Serviço de Instalação dos Equipamentos + Serviço de Operação e Manutenção + Custo do Captive Portal.
- 5.1.9. Destaca-se ainda que os custos referente aos serviços de disponibilização de equipamentos, devem ser amortizados na integralidade durante os meses de contrato, ou seja, 36 meses.
- 5.1.10. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 5.1.11. As condições de pagamento estão disciplinadas na minuta de Contrato,

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1.1. As obrigações do CONTRATANTE estão descritas na Minuta do Contrato.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1.1. As obrigações da CONTRATADA estão descritas na Minuta do Contrato.



8. DO ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS (SLA - ANS)

- 8.1. A CONTRATADA deverá fornecer suporte técnico preventivo e reativo, nas seguintes modalidades:
- 8.1.1. Suporte Remoto – o serviço de atendimento terá acionamento 12x5 (12 horas por dia, 5 dias por semana), das 8h – 20h, em português, aos chamados técnicos, executados via central de *help desk*, que tratará da abertura de chamados técnicos e ocorrências relativas, além de executar rotinas simples de atendimento;
- 8.1.2. Suporte Local – serviço de atendimento local a chamados técnicos críticos, que deverão ser atendidos localmente, por profissional capacitado. Este serviço deverá ser executado durante o horário comercial (8h – 18h);
- 8.1.3. Suporte ao Serviço - desinstalação, reconfiguração ou reinstalação decorrentes de falhas nos ativos ou necessidade no negócio, atualização da versão, correção de defeitos, ajustes e reparos necessários, de acordo com os manuais e as normas técnicas específicas para os recursos utilizados;
- 8.2. O suporte será realizado sempre que solicitado pela unidade educacional por meio da abertura de chamado técnico diretamente à CONTRATADA via telefone 0800;
- 8.3. Todas as solicitações feitas pelo CONTRATANTE deverão ser registradas pela CONTRATADA em sistema informatizado, disponibilizado pela CONTRATADA, para acompanhamento e controle da execução dos serviços;
- 8.4. A execução dos serviços que demandarem a interrupção da prestação do serviço de infraestrutura de conectividade somente poderá ser realizada mediante prévia autorização da unidade escolar;
- 8.5. Para a realização dos serviços de suporte técnico *on site*, a CONTRATANTE permitirá o acesso dos técnicos habilitados e identificados da CONTRATADA à escola;
- 8.6. Um chamado técnico somente poderá ser fechado após confirmação do CONTRATANTE do término do atendimento;
- 8.7. A CONTRATADA, após a realização dos serviços de suporte técnico, deverá apresentar um relatório de visita, contendo identificação do chamado, data e hora de abertura do chamado, data e hora do início e término do atendimento, identificação do defeito, técnico responsável pela



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

solução, as providências adotadas e outras informações pertinentes;

8.8. O tempo de início e conclusão do atendimento deverá seguir o estabelecido na tabela de classificação de chamados abaixo, não devendo ultrapassar os prazos estabelecidos para as respectivas severidades:

Tabela de classificação de chamados					
Severidade	Descrição	Tempo de início de atendimento	Tempo de Solução (cidades polo)	Tempo de solução (até 150km das cidades polo)	Tempo de solução (acima de 150km das cidades polo)
1 – Urgente	Indisponibilidade dos ativos e identificação de falha na solução com interrupção total do serviço.	Em até 02 (duas) horas úteis	Em até 08 (oito) horas úteis	Em até 12 (doze) horas úteis	Em até 16 (dezesesseis) horas úteis
2 – Muito importante	Erros ou problemas recorrentes que impactam no acesso aos ativos e conteúdos educacionais.	Em até 04 (quatro) horas úteis	Em até 12 (doze) horas úteis	Em até 16 (dezesesseis) horas úteis	Em até 20 (vinte) horas úteis
3 – Importante	Reconfiguração de ativos instalados na infraestrutura	Em até 06 (seis) horas úteis	Em até 16 (dezesesseis) horas úteis	Em até 20 (vinte) horas úteis	Em até 24 (vinte e quatro) horas úteis
4 – Informação	Consulta técnica, dúvidas em geral, monitoramento e gerenciamento da infraestrutura.	Em até 08 (oito) horas úteis	Em até 20 (vinte) horas úteis	Em até 24 (vinte e quatro) horas úteis	Em até 28 (vinte e oito) horas úteis

Tabela 2 – Descrição do acordo de nível de serviço.

8.9. Em casos de dificuldades comprovadas de deslocamento e/ou acesso às escolas, tais como desastres naturais e/ou imprevistos que possam interromper os acessos até as mesmas, a CONTRATADA deverá avaliar caso a caso e negociar a melhor estratégia de atendimento e





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

resolução do incidente em conjunto com a CONTRATANTE. Nesses casos específicos o Acordo de Nível de Serviço (ANS) poderá, portanto, ser adaptado de acordo com cada situação.

- 8.10. O tempo de início de atendimento será contabilizado a partir da abertura do chamado;
- 8.11. O tempo de solução será contabilizado a partir do início do atendimento ou, nos casos onde o prazo do início de atendimento não foi cumprido, do prazo máximo para início do atendimento;
- 8.12. O serviço de sustentação, manutenção e operação da solução deverá ser fornecida e contada a partir da data de emissão do Termo de Aceite do serviço, contemplando manutenção preventiva e corretiva, incluindo atualização de versões, assim como suporte técnico para todos os softwares contratados.
- 8.13. Os pagamentos pela prestação de serviços serão proporcionais ao cumprimento das metas determinadas neste ANS, conforme os valores estabelecidos nos respectivos indicadores.
- 8.14. Caso o prestador de serviço não consiga cumprir mais de uma das metas estabelecidas nos indicadores, para fins de glosa será considerado aquele de maior percentual.
- 8.15. O descumprimento de metas acima dos índices estabelecidos nos Indicadores será considerado como inexecução parcial do contrato e sujeitará a prestadora do serviço à correspondente sanção administrativa.
- 8.16. A reincidência no descumprimento das metas de que trata esta cláusula será considerada como inexecução total do contrato, e sujeitará a prestadora do serviço à correspondente sanção administrativa, sendo motivo para rescisão contratual.
- 8.17. A ocorrência de fatores fora do controle do prestador de serviço, que possam interferir no atendimento das metas, deverá ser imediatamente e formalmente comunicada ao CONTRATANTE.
- 8.18. Os tempos de resolução do chamado definidos para o indicador 2 (tabela 5), utilizarão como referência a distância em quilômetros das cidades denominadas polos até o município da escola.
- 8.18.1. As cidades polos, os respectivos municípios associados e a quantidade de escolas estão na tabela a seguir:

CIDADE POLO	MUNICÍPIO	QTDE DE ESCOLAS	TOTAL DE ESCOLAS
CAXIAS DO SUL	ANTONIO PRADO	2	42
	BENTO GONCALVES	2	
	BOM JESUS	1	
	CAMBARA DO SUL	1	
	CANELA	3	
	CAXIAS DO SUL	11	
	ESMERALDA	1	





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

	FAGUNDES VARELA	1	
	FARROUPILHA	2	
	FLORES DA CUNHA	1	
	GARIBALDI	1	
	GRAMADO	2	
	JAQUIRANA	1	
	NOVA ARACA	1	
	NOVA BASSANO	1	
	NOVA PETROPOLIS	1	
	PARAI	1	
	PICADA CAFE	1	
	PINTO BANDEIRA	1	
	SAO FRANCISCO DE PAULA	1	
	SAO MARCOS	1	
	SAO VALENTIM DO SUL	1	
	SERAFINA CORREA	1	
	VACARIA	1	
	VERANOPOLIS	1	
	VISTA ALEGRE DO PRATA	1	
	AJURICABA	1	
	ALEGRIA	1	
	AMETISTA DO SUL	1	
	AUGUSTO PESTANA	1	
	BARRA DO GUARITA	1	
	BOA VISTA DO BURICA	1	
	BOM PROGRESSO	1	
	BRAGA	1	
	CAIBATE	1	
	CAMPINA DAS MISSOES	1	
	CAMPO NOVO	1	
	CANDIDO GODOI	1	
	CATUIPE	1	
	CERRO LARGO	1	
	CHIAPETTA	1	
	CONDOR	1	
	CRISSIUMAL	1	
	CRISTAL DO SUL	1	
	CRUZ ALTA	5	
	DEZESSEIS DE NOVEMBRO	1	
	DOIS IRMAOS DAS MISSOES	1	
	ENTRE-IJUIS	1	
	ERVAL SECO	1	
	EUGENIO DE CASTRO	1	
	FORTALEZA DOS VALOS	1	
	FREDERICO WESTPHALEN	3	
	GIRUA	1	
	GUARANI DAS MISSOES	1	
	IJUI	5	
IJUI			105





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

	INDEPENDENCIA	1	
	IRAI	2	
	JABOTICABA	1	
	LAJEADO DO BUGRE	1	
	LIBERATO SALZANO	1	
	MIRAGUAI	1	
	NOVA RAMADA	1	
	NOVO TIRADENTES	1	
	PALMEIRA DAS MISSOES	2	
	PALMITINHO	1	
	PANAMBI	4	
	PEJUCARA	1	
	PINHAL	1	
	PINHEIRINHO DO VALE	1	
	PLANALTO	1	
	PORTO LUCENA	1	
	PORTO XAVIER	2	
	QUINZE DE NOVEMBRO	1	
	REDENTORA	2	
	RODEIO BONITO	1	
	ROLADOR	1	
	ROQUE GONZALES	1	
	SAGRADA FAMILIA	1	
	SALTO DO JACUI	1	
	SANTA ROSA	5	
	SANTO ANGELO	7	
	SANTO ANTONIO DAS MISSOES	1	
	SANTO CRISTO	1	
	SAO JOSE DAS MISSOES	1	
	SAO LUIZ GONZAGA	2	
	SAO NICOLAU	2	
	SAO PAULO DAS MISSOES	1	
	SAO PEDRO DAS MISSOES	1	
	SAO PEDRO DO BUTIA	1	
	SEBERI	1	
	SETE DE SETEMBRO	1	
	TENENTE PORTELA	1	
	TRES DE MAIO	2	
	TRES PASSOS	1	
	TUPANCIRETA	2	
	TUPARENDI	1	
	VICENTE DUTRA	1	
	VISTA ALEGRE	1	
	VISTA GAUCHA	1	
	VITORIA DAS MISSOES	1	
PASSO FUNDO	AGUA SANTA	1	80
	ALMIRANTE TAMANDARE DO SUL	1	
	ARATIBA	1	



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

AUREA	1
BARAO DE COTEGIPE	1
BARROS CASSAL	1
BENJAMIN CONSTANT DO SUL	1
CAMPINAS DO SUL	1
CAMPOS BORGES	1
CARAZINHO	5
CENTENARIO	1
CHAPADA	1
CHARRUA	1
CIRIACO	1
CONSTANTINA	1
COXILHA	1
DAVID CANABARRO	1
ENTRE RIOS DO SUL	1
EREBANGO	1
ERECHIM	6
ERVAL GRANDE	1
ESPUMOSO	1
ESTACAO	1
FAXINALZINHO	1
FONTOURA XAVIER	1
GAURAMA	1
GETULIO VARGAS	1
GRAMADO DOS LOUREIROS	1
GUAPORE	2
IBIRAPUITA	1
ILOPOLIS	1
ITAPUCA	1
ITATIBA DO SUL	1
JACUTINGA	1
LAGOA DOS TRES CANTOS	1
LAGOA VERMELHA	3
LAGOAO	1
MACHADINHO	1
MULITERNO	1
NONOAI	1
NOVA ALVORADA	1
NOVA BOA VISTA	1
NOVO XINGU	1
PASSO FUNDO	4
RIO DOS INDIOS	1
RONDA ALTA	1
RONDINHA	1
SALDANHA MARINHO	1
SANANDUVA	1
SANTA BARBARA DO SUL	1
SANTO ANTONIO DO PLANALTO	1





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

	SAO JOAO DA URTIGA	1	
	SARANDI	1	
	SELBACH	1	
	SOLEDADE	3	
	TAPEJARA	1	
	TAPERA	2	
	TRES PALMEIRAS	1	
	TRINDADE DO SUL	1	
	VIADUTOS	1	
	VICTOR GRAEFF	1	
VILA MARIA	1	41	
PELOTAS	AMARAL FERRADOR		1
	ARROIO DO PADRE		1
	ARROIO GRANDE		1
	BAGE		4
	CACAPAVA DO SUL		2
	CANDIOTA		3
	CANGUCU		3
	CAPAO DO LEAO		1
	CHUI		1
	CRISTAL		1
	DOM PEDRITO		1
	HERVAL		1
	HULHA NEGRA		1
	JAGUARAO		1
	LAVRAS DO SUL		1
	PEDRO OSORIO		1
	PELOTAS		6
	PIRATINI		1
	RIO GRANDE	5	
SAO JOSE DO NORTE	1		
SAO LOURENCO DO SUL	4	216	
PORTO ALEGRE E REGIÃO METROPOLITANA	ALTO FELIZ		1
	ALVORADA		10
	ARAMBARE		1
	ARARICA		1
	ARROIO DO MEIO		1
	ARROIO DO SAL		1
	ARROIO DOS RATOS		1
	BALNEARIO PINHAL		1
	BARAO		1
	BARAO DO TRIUNFO		1
	BARRA DO RIBEIRO		1
	BOM PRINCIPIO		1
	BOM RETIRO DO SUL		1
	BROCHIER		1
	BUTIA		2
	CACHOEIRINHA	4	



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

CAMAQUA	4
CAMPO BOM	3
CANOAS	7
CAPAO DA CANOA	3
CAPELA DE SANTANA	1
CAPIVARI DO SUL	1
CARAA	1
CHARQUEADAS	2
CHUVISCA	1
CIDREIRA	1
CRUZEIRO DO SUL	1
DOIS IRMAOS	2
DOM FELICIANO	1
DOM PEDRO DE ALCANTARA	1
ELDORADO DO SUL	1
ENCANTADO	1
ESTANCIA VELHA	2
ESTEIO	5
ESTRELA	3
FELIZ	1
GENERAL CAMARA	1
GLORINHA	1
GRAVATAI	6
GUAIBA	3
HARMONIA	1
IMIGRANTE	1
ITATI	1
IVOTI	1
LAJEADO	3
LINDOLFO COLLOR	1
MAQUINE	1
MARQUES DE SOUZA	1
MINAS DO LEAO	1
MONTENEGRO	2
MORRO REUTER	1
MOSTARDAS	1
MUCUM	1
NOVA BRESCIA	1
NOVA HARTZ	2
NOVA SANTA RITA	2
NOVO HAMBURGO	5
OSORIO	2
PALMARES DO SUL	1
PAROBE	4
PAVERAMA	1
PORTAO	1
PORTO ALEGRE	38
POUSO NOVO	1





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

	PROGRESSO	1	
	PUTINGA	1	
	RIOZINHO	1	
	ROCA SALES	1	
	ROLANTE	1	
	SALVADOR DO SUL	1	
	SANTA CLARA DO SUL	1	
	SANTA MARIA DO HERVAL	1	
	SANTO ANTONIO DA PATRULHA	3	
	SAO JERONIMO	1	
	SAO LEOPOLDO	3	
	SAO SEBASTIAO DO CAI	1	
	SAO VENDELINO	1	
	SAPIRANGA	4	
	SAPUCAIA DO SUL	4	
	SERIO	1	
	SERTAO SANTANA	1	
	TABAI	1	
	TAPES	1	
	TAQUARA	3	
	TAVARES	1	
	TERRA DE AREIA	1	
	TEUTONIA	1	
	TORRES	3	
	TRAMANDAI	1	
	TRES CACHOEIRAS	1	
	TRES COROAS	1	
	TRIUNFO	1	
	VALE REAL	1	
	VIAMAO	15	
	WESTFALIA	1	
	XANGRI-LA	1	
SANTA MARIA	AGUDO	1	71
	ARROIO DO TIGRE	1	
	BOQUEIRAO DO LEAO	1	
	CACEQUI	1	
	CACHOEIRA DO SUL	8	
	CANDELARIA	1	
	CERRO BRANCO	1	
	DONA FRANCISCA	1	
	ENCRUZILHADA DO SUL	1	
	FORMIGUEIRO	1	
	GRAMADO XAVIER	1	
	HERVEIRAS	1	
	IBARAMA	1	
	ITAARA	1	
	JAGUARI	1	
	JULIO DE CASTILHOS	2	



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

	MATA	1	
	MATO LEITAO	1	
	NOVA ESPERANCA DO SUL	1	
	NOVA PALMA	1	
	PANTANO GRANDE	1	
	PARAISO DO SUL	1	
	PASSO DO SOBRADO	1	
	QUEVEDOS	1	
	RESTINGA SECA	1	
	RIO PARDO	3	
	SANTA CRUZ DO SUL	7	
	SANTA MARIA	13	
	SAO FRANCISCO DE ASSIS	1	
	SAO MARTINHO DA SERRA	1	
	SAO PEDRO DO SUL	1	
	SAO SEPE	2	
	SAO VICENTE DO SUL	1	
	SEGREDO	1	
	SINIMBU	1	
	SOBRADINHO	1	
	VALE DO SOL	1	
	VENANCIO AIRES	3	
	VERA CRUZ	1	
	VILA NOVA DO SUL	1	
URUGUAIANA	ALEGRETE	5	45
	BARRA DO QUARAI	1	
	GARRUCHOS	1	
	ITAQUI	3	
	MACAMBARA	2	
	MANOEL VIANA	1	
	QUARAI	2	
	ROSARIO DO SUL	2	
	SANTANA DO LIVRAMENTO	6	
	SANTIAGO	3	
	SAO BORJA	5	
	SAO GABRIEL	4	
URUGUAIANA	10		
TOTAL GERAL	600		

Tabela 3 – relação de cidades polo, municípios associados e numero de escolas

8.19. Ficam estabelecidos os seguintes indicadores:

Indicador 1



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Prazo para início de atendimento		
Item	Descrição	
Finalidade	Garantir que a contratada iniciou o atendimento do problema reportado e os procedimentos de resolução do mesmo.	
Metas a cumprir	Severidade	
	Tempo Máximo para atendimento	
	1 – urgente	Em até 02 (duas) horas úteis
	2 – muito importante	Em até 04 (quatro) horas úteis
3 – importante	Em até 06 (seis) horas úteis	
	4 - informação	Em até 08 (oito) horas úteis
Critérios de medição	Tempo decorrido entre a abertura do chamado, efetuada por representante da Contratante, e o início do atendimento do chamado, caracterizado pela mudança do status do chamado para "em atendimento".	
Instrumentos de medição	Sistema informatizado de registro de requisitos	
Formas de acompanhamento	Pelo sistema	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de cálculo	Cada comunicação será registrada e valorada individualmente	
	Cálculo do índice: tempo utilizado para atendimento / tempo máximo para o atendimento = X	
Início da vigência	Data da assinatura do Contrato	
Faixas de ajuste no pagamento	$X \leq 1$ – 100% do valor mensal dos serviços	
	$1 < X \leq 1,5$ – 98% do valor mensal dos serviços	
	$1,5 < X \leq 2$ – 95% do valor mensal dos serviços	
Sanções	Caso o índice seja superior a 2, deverá ser aplicada multa de 5% (cinco por cento) do valor mensal do Contrato.	
Observações	As sanções aplicadas somam-se à faixa de ajuste no pagamento.	

Tabela 4 – indicador 1 – Acordo de Nível de Serviço (ANS)

Indicador 2	
Prazo para solução de chamados	
Item	Descrição
	Garantir o pleno funcionamento da solução



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Finalidade	Severidade	Tempo máximo de resolução do incidente		
		Cidades polo	Cidades até 150 km da cidade "polo"	Cidades acima de 150 km da cidade "polo"
Metas a cumprir	1 – urgente	Em até 08 (oito) horas úteis	Adição de 04 (quatro) horas úteis	Adição de 04 (quatro) horas úteis
	2 – muito importante	Em até 12 (doze) horas úteis		
	3 – importante	Em até 16 (dezesesseis) horas úteis		
	4 - informação	Em até 20 (vinte) horas úteis		
Critérios de medição	Tempo decorrido entre a abertura do chamado, efetuada por representante da Contratante e a apresentação da solução para o incidente pela Contratada			
Instrumentos de medição	Sistema informatizado de registro de requisitos			
Formas de acompanhamento	Pelo sistema			
Periodicidade	Mensal			
Mecanismo de cálculo	Cada comunicação será registrada e valorada individualmente			
	Cálculo do índice: tempo utilizado para solução / tempo máximo para solução = X			
Início da vigência	Data da assinatura do Contrato			
Faixas de ajuste no pagamento	X <= 1 – 100% do valor mensal dos serviços do item 2 - sustentação			
	1 < X <= 1,5 – 98% do valor mensal dos serviços do item 2 - sustentação			
	1,5 < X <=2 – 95% do valor mensal dos serviços do item 2 - sustentação			
Sanções	Caso o índice seja superior a 2, deverá ser aplicada multa de 5% (cinco por cento) do valor mensal do Contrato.			





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Observações	As sanções aplicadas somam-se à faixa de ajuste no pagamento
-------------	--

Tabela 5 – indicador 2 – Acordo de Nível de Serviço (ANS)

Indicador 3	
Índice de Indisponibilidade do Serviço de Infraestrutura de Conectividade	
Item	Descrição
Finalidade	Garantir que a disponibilidade do Serviço de Infraestrutura de Conectividade
Metas a cumprir	95% de disponibilidade do Serviço de Infraestrutura de Conectividade
Critérios de medição	Tempo de indisponibilidade do serviço considerando os dias úteis.
Instrumentos de medição	Sistema informatizado de registro de eventos de indisponibilidade
Formas de acompanhamento	Pelo sistema
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de cálculo	Soma dos Tempos de indisponibilidade dos serviços Cálculo do índice: tempo total de indisponibilidade no mês/tempo total de disponibilidade mensal = X
Início da vigência	Data da assinatura do Contrato
Faixas de ajuste no pagamento	X <= 0,05 - 100% do valor mensal dos serviços
	0,06 < X <= 0,20 - 95% do valor mensal dos serviços
	0,21 < X <= 0,30 - 90% do valor mensal dos serviços
Sanções	Caso o índice obtido seja superior a 0,30, aplicar-se-á multa de 5% (cinco por cento) do valor mensal do Contrato.
Observações	As sanções aplicadas somam-se à faixa de ajuste no pagamento.

Tabela 6 – indicador 3 – Acordo de Nível de Serviço (ANS)

8.20. Novos Indicadores poderão ser criados e os indicadores existentes poderão ser alterados pela CONTRATANTE, durante a execução do Contrato, visando à obtenção da melhoria na qualidade dos serviços.





8.21. Qualquer alteração dos Indicadores deverá ser comunicada à CONTRATADA com, no mínimo, 30 (trinta) dias de antecedência do início de sua vigência.

8.22. Da disponibilidade

8.22.1. A CONTRATADA deverá garantir no mínimo 95% de disponibilidade mensal da solução na escola;

8.22.2. Entende-se como disponibilidade a porcentagem de tempo em que o serviço se encontra em funcionamento em relação ao tempo total contratado pelo cliente, não contabilizando o período da solução de manutenção;

8.22.3. O NMS será aferido mensalmente ao longo da vigência do contrato para, se cabível, aplicar descontos e multas;

8.22.4. As modificações do NMS poderão ser feitas a qualquer momento pelas partes sempre com a concordância da outra e desde que registradas em ata de reunião.

8.22.5. Todas as mudanças, após o “de acordo” de todos os envolvidos, seguirão através do registro de uma requisição de serviço para alteração do NMS.

8.22.6. A simples aplicação das glosas na fatura por descumprimento dos Níveis Mínimos de Serviços (NMS) não exime a CONTRATADA de sofrer as sanções estabelecidas no Instrumento Convocatório ou no contrato.

8.22.7. No caso de aplicação de glosas na fatura, decorrente do não cumprimento do NMS ou outros requisitos exigidos, a CONTRATADA disporá do prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do fechamento da avaliação dos indicadores, para apresentar justificativas ao CONTRATANTE, que deverá avaliar e responder no mesmo prazo.

9. DO CONTRATO

9.1. O contrato vigorará por 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado por igual período, desde que haja preços e condições mais vantajosas para a Administração, nos termos da Lei 14.133 de 2021.

9.2. A prorrogação do contrato dependerá da verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, acompanhada da realização de pesquisa de mercado que demonstre a vantajosidade dos preços contratados para a Administração, levando em consideração a informação do item 1.2.18 deste Termo de Referência.

9.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

contratada e a contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

10. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. A despesa decorrente da contratação correrá por conta de recursos orçamentários federais, disponibilizados pela lei 14.172/2021, e que estarão disponibilizados na Lei Orçamentária Anual de 2024, conforme declaração do ordenador de despesa. Segue as rubricas que serão utilizadas:

Unidade Orçamentária: 19.01

Projeto/Atividade: 1909.00017

Natureza da Despesa: 3.3.90.40

Recurso: 2885 – Recurso Federal - Lei 14.172



Anexo I – PROPOSTA DE PREÇOS - TABELAS E INFORMAÇÕES PARA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS (LOTE ÚNICO)

A. DOS VALORES DE SERVIÇOS - PREMISSAS PARA A PRECIFICAÇÃO

Com o intuito de apoiar os fornecedores e apresentar de forma mais clara as premissas do projeto, a SEDUC-RS elaborou as informações descritas abaixo. A proposta é apoiar na precificação e organizar tais informações para envio de uma proposta comercial.

1. Informações gerais

1.1. A partir da planilha com a listagem das 600 escolas, Anexo IV, tipificou-se cada uma das unidades de acordo com o número de salas; Essas informações foram utilizadas principalmente para quantificar o número de APs *indoor* e *Outdoor* da Solução:

Contratação dos serviços (equipamentos disponibilizados por escola)																	
Tamanho	Parâmetro	Total de escolas (A)	FW		SW (08 portas)		SW (24 portas)		SW (48 portas)		Qtde de APs Indoor por Escola (B)	Total de APs Indoor (AxB)	# de Aps Outdoor (C)	Total de APs Outdoor (AxC)	Rack	Protetor de Circuito	Injetor PoE
			Obrigatório	Sugerido	Sugerido	Sugerido	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
Tipo 1	Até 4 salas	2	1	-	-	-	-	2	4	1	2	1	2	1	1	-	
Tipo 2	Até 6 salas	23	1	-	-	-	-	3	69	1	23	1	23	1	1	-	
Tipo 3	Até 8 salas	16	1	1	-	-	-	4	64	1	16	1	16	1	1	-	
Tipo 4	Até 10 salas	59	1	1	-	-	-	5	295	1	59	1	59	1	1	-	
Tipo 5	Até 12 salas	68	1	1	-	-	-	6	408	1	68	1	68	1	1	-	
Tipo 6	Até 14 salas	104	1	1	-	-	-	7	728	1	104	1	104	1	1	-	
Tipo 7	Até 16 salas	44	1	-	1	-	-	8	352	1	44	1	44	1	1	-	
Tipo 8	Até 18 salas	83	1	-	1	-	-	9	747	1	83	1	83	1	1	-	
Tipo 9	Até 20 salas	56	1	-	1	-	-	10	560	1	56	1	56	1	1	-	
Tipo 10	Até 22 salas	38	1	-	1	-	-	11	418	1	38	1	38	1	1	-	
Tipo 11	Até 24 salas	16	1	-	1	-	-	12	192	1	16	1	16	1	1	-	
Tipo 12	Até 26 salas	40	1	-	1	-	-	13	520	1	40	1	40	1	1	-	
Tipo 13	Até 28 salas	14	1	-	1	-	-	14	196	1	14	1	14	1	1	-	
Tipo 14	Até 30 salas	20	1	-	1	-	-	15	300	2	40	1	40	1	1	-	
Tipo 15	Até 32 salas	3	1	-	1	-	-	16	48	2	6	1	6	1	1	-	
Tipo 16	Até 34 salas	4	1	-	1	-	-	17	68	2	8	1	8	1	1	-	
Tipo 17	Até 36 salas	0	1	-	1	-	-	18	0	2	0	1	0	1	1	-	
Tipo 18	Até 38 salas	4	1	-	1	-	-	19	76	2	8	1	8	1	1	-	
Tipo 19	Até 40 salas	0	1	-	1	-	-	20	0	2	0	1	0	1	1	-	
Tipo 20	Até 42 salas	2	1	-	1	-	-	21	42	2	4	1	4	1	1	-	
Tipo 21	Até 44 salas	3	1	-	1	-	-	22	66	2	6	1	6	1	1	-	
Tipo 22	Até 46 salas	1	1	-	-	1	-	23	23	2	2	1	2	1	1	-	
Totais		600							5176		637						

Tabela 1 - Tipificação das Escolas



- 1.2. Conforme demonstra a planilha, há itens que são obrigatórios e devem respeitar os quantitativos informados durante o orçamento. No entanto, há itens que estão destacados apenas como uma sugestão, tendo em vista que cada fabricante/fornecedor pode ter uma estratégia distinta na composição do orçamento, como por exemplo, a quantidade de portas que cada switch terá no projeto, se estes switches terão portas POE ou se utilizarão Injetores POE. Salienta-se ainda que a quantidade dos equipamentos, descritos na tabela acima como sugeridos, foram desdobrados, pensando em uma solução agnóstica, a partir da quantidade dos APs informados e servem apenas como referência. Cada fornecedor poderá fazer os ajustes necessários de acordo com a capacidade e características de seus equipamentos e da sua solução, tendo como parâmetro fixo e pré-definido a quantidade dos APs (Indoor e Outdoor).
- 1.3. Como foram considerados em média 1 AP a cada duas salas, o AP indoor orçado deve ter a capacidade para conectar uma densidade média de 60 alunos, distribuídos nessas duas salas; essas premissas também consideraram o perfil das escolas, principalmente o número de alunos.
- 1.4. Levando em conta toda essa tipificação, deverão ser considerados na proposta o total de 5176 APs Indoor e 637 APs Outdoor.
- 1.5. Durante a execução do contrato, para cada escola deverá ser apresentado um Projeto Preliminar de Instalação (PPI) que será avaliado e aprovado pela Contratante e, após a conclusão da Instalação e realização dos atestes, deverá ser fornecido o Projeto Definitivo de Instalação (PDI), contendo inclusive relatório fotográfico, lista de equipamentos e materiais utilizados; observa-se ainda que a aprovação do PPI pode resultar na diminuição, ou em alguns casos, na ampliação do número de APs que deverão ser instalados em determinada escola.

2. Jornada do Usuário

- 2.1. Em termos de configuração para acesso à rede *WI-FI* da Escola, deverá haver no mínimo três *SSIDs*, um específico para alunos, um específico para professores e administrativo e um apenas para os visitantes.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 2.2.** Cada *SSID* deverá receber configurações específicas a depender do perfil que fará o login na rede:
- 2.2.1.** *SSID* Aluno:
- 2.2.1.1.** Deverá ter a opção de ser configurado para consumir apenas parte da banda total disponível;
 - 2.2.1.2.** Deverá poder receber uma configuração específica de filtro de conteúdo (Portas, Sites, Bloco de Software e filtragem de Protocolo);
 - 2.2.1.3.** Deverá receber bloqueio de determinadas aplicações;
 - 2.2.1.4.** O aluno deverá ter a opção de se *logar* via assinatura Gov.Br ou via e-mail do domínio *Google* educar; caso a opção seja o Gov.Br, deverá ser verificado se o CPF dele está cadastrado previamente no sistema de gerenciamento da Educação chamado ISE, e só então o *login* segue para validação via *Single Sign-On (SSO)* no portal do Gov.Br; Caso a opção escolhida seja o domínio educar, sua validação deverá ocorrer via LDAP *Google*.
- 2.2.2.** *SSID* Professor e Administrativo:
- 2.2.2.1.** Deverá ter a opção de ser configurado para consumir apenas parte da banda total disponível;
 - 2.2.2.2.** Deverá poder receber uma configuração específica de filtro de conteúdo (Portas, Sites, Bloco de Software e filtragem de Protocolo);
 - 2.2.2.3.** Deverá receber bloqueio de determinadas aplicações;
 - 2.2.2.4.** O Professor, ou servidor administrativo, deverão ter a opção de se logarem via assinatura Gov.Br ou via e-mail do domínio *Google* educar; caso a opção seja o Gov.Br, deverá ser verificado se o CPF dele está cadastrado previamente no sistema de gerenciamento da Educação chamado ISE, e só então o login segue para validação via *Single Sign-On (SSO)* no portal do Gov.Br; Caso a opção escolhida seja o domínio educar, sua validação deverá ocorrer via LDAP *Google*.
- 2.2.3.** *SSID* Visitante:
- 2.2.3.1.** Deverá ter a opção de ser configurado para consumir apenas parte da banda total disponível;
 - 2.2.3.2.** Deverá poder receber uma configuração específica de filtro de conteúdo (Portas, Sites, Bloco de Software e filtragem de Protocolo);



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 2.2.3.3.** Deverá receber bloqueio de determinadas aplicações;
 - 2.2.3.4.** O visitante, deverá ter a opção de se *logar* via assinatura Gov.Br ou via cadastro. No caso do login ser via Gov.Br não será necessário checar se o CPF está no sistema de gerenciamento da Educação chamado ISE, a validação pode ser direto via *Single Sign-On (SSO)* no portal do Gov.Br.

2.3. Captive Portal

- 2.3.1.** O portal cativo deverá estar presente na solução, sendo utilizado como uma ferramenta de *middleware*, que permitirá ao usuário a escolha da forma de *login*;
- 2.3.2.** Deverá ser um sistema hospedado em nuvem e com contingência;
- 2.3.3.** Disponibilização de um portal de autenticação (*white label*) com layout customizável para usuários da rede sem fio;
- 2.3.4.** Para os cadastros de visitantes que preencheram manualmente seus dados ou utilizaram redes sociais o usuário deverá ser reconhecido automaticamente na segunda conexão;
- 2.3.5.** A página deverá conter o *layout* previamente homologado pela equipe de TI da SEDUC-RS, contendo, obrigatoriamente os itens que seguem:
 - 2.3.5.1.** Botão original de login das aplicações Gov.Br;
 - 2.3.5.2.** Botão original de login Google;
 - 2.3.5.3.** Botão personalizado de cadastro de usuário.
- 2.3.6.** Deverá prover o reconhecimento do idioma do Sistema Operacional do Dispositivo, possibilitando a comunicação da interface através dos idiomas Português, Inglês e Espanhol.
- 2.3.7.** Deverá prover Integração Whatapp, possibilitando que o usuário inicie uma conversa com a instituição e/ou uma ferramenta de BOT (Robô);
- 2.3.8.** Deverá possuir um Link de suporte que direcione ao portal da Central de Atendimento, ou a outra página especificada, para recuperação de senha e outras solicitações do usuário;
- 2.3.9.** Deverá prover a realização do cadastro de usuários conforme marco cível da Internet;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 2.3.10.** Deverá estar e em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), disponibilizando uma Central de Privacidade, onde o usuário poderá gerenciar as suas conexões, além de poder revogar os seus dados de forma integral ou granular;
 - 2.3.11.** A solução WiFi deverá possibilitar a gestão de agendamento dos horários de conexão, possibilitando criar bloqueios de navegação em determinados períodos do dia;
 - 2.3.12.** A solução de captive portal, deve manter a gestão de usuários do tipo UAC (Controle de Conta de Usuário), onde gerencia e diferencia perfis de usuários do tipo:
 - 2.3.12.1.** Administrador: com permissão de acesso administrativo, que tem total acesso a gestão da plataforma e;
 - 2.3.12.2.** Padrão: com permissão restrita de utilização, onde só poderão gerenciar funções básicas.
 - 2.3.13.** Deverá manter log de acesso de todos os usuários, trazendo a conformidade com a gestão de acesso a informação, cumprindo a CID (Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade);
 - 2.3.14.** Deverá permitir a configuração do tempo de sessão dos usuários;
 - 2.3.15.** Deverá permitir a configuração do tempo de inatividade;
 - 2.3.16.** Deverá permitir o acesso responsivo e universal para diferentes tipos de notebooks, smartphones e tablets;
 - 2.3.17.** Deverá ter redirecionamento após o login dos usuários (Landing Page);
 - 2.3.18.** Deverá permitir a realização de pesquisas de satisfação, tipo múltipla escolha, com perguntas customizadas, permitindo também respostas dissertativas;
 - 2.3.19.** Deverá permitir exibição de informações e campanhas, inclusive utilizando imagens e vídeos;
 - 2.3.20.** Deve ser possível determinar a faixa etária para a qual será exibida a pesquisa;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 2.3.21.** Deve permitir medir a audiência de visualização das pesquisas, campanhas e mídias;
 - 2.3.22.** Deve permitir a geração de relatórios das visualizações de campanhas e conexões, incluindo perfil das pessoas conectadas;
 - 2.3.23.** Deverá prover funcionamento através dos navegadores (web browsers) mais populares: Chrome, Internet Explorer, Firefox, Safari e Opera, conectados via smartphones, notebooks ou demais dispositivos para navegação web;
 - 2.3.24.** Deverá permitir o uso em navegadores nas plataformas PC, Mac, iOS (tablet e smartphone) e Android, seguindo os padrões para streaming pela web;
 - 2.3.25.** Deverá oferecer compatibilidade com os protocolos e padrões: HTTP, HTTPS, API Rest, json/xml, Radius Accounting Interim e Radius (RFC 2866);
 - 2.3.26.** Deverá prover API de integração para consulta a base de dados;
 - 2.3.27.** A base de dados backup deverá ser armazenada pelo período de 1 ano (no mínimo) e a CONTRATADA responsável em fornecer, caso seja solicitado, deverá fornecer os detalhes necessários para autoridades legais;
 - 2.3.28.** Deve ser possível visualizar a recorrência de visitas;
 - 2.3.29.** Deverá permitir filtro para extração de relatórios de utilização, como:
 - 2.3.29.1.** Total de usuários únicos na rede wi-fi;
 - 2.3.29.2.** Total de usuários únicos que autenticam, porém não navegam;
 - 2.3.29.3.** Tempo médio de conexão por usuário único;
 - 2.3.29.4.** Total de tráfego de dados no mês (visível por downlink e uplink);
 - 2.3.29.5.** Total de sessões no mês;
 - 2.3.29.6.** Tráfego médio por usuário único;
 - 2.3.29.7.** Tráfego médio por sessão;
 - 2.3.29.8.** Quantidade de sessões;
 - 2.3.29.9.** Média de sessões simultâneas por dia;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 2.3.29.10.** Média de sessões simultâneas por hora;
 - 2.3.29.11.** Pico de sessões simultâneas por dia;
 - 2.3.29.12.** Pico de sessões simultâneas por hora;
 - 2.3.29.13.** O relatório pode ser exportado em extensão CSV
 - 2.3.29.14.** Filtro para extração de relatórios de campanha.
- 2.3.30.** Deverá permitir a realização de todas as configurações necessárias para o redirecionamento de usuário para o portal de autenticação e autorização nos pontos de acesso (access point) solicitados pela contratante.
- 2.4.** Sinalização de Espaços Físicos:
- 2.4.1.** Deverá haver sinalização para o aluno, visitantes e corpo docente quanto a disponibilidade de rede *Wi-Fi*, fornecendo no mínimo um *QRcode* por espaço (conforme quantitativo de salas informada na planilha na coluna AB), em adesivo papel, seguindo as seguintes características:
 - 2.4.1.1.** O *QRcode* deverá conter logo da secretaria da educação do governo e informações e indicar em qual SSID irá conectar.
 - 2.4.1.2.** Cada sala deverá conter um *QRcode* com SSID para acesso dos alunos e um *QRcode* com SSID para acesso dos professores.
 - 2.4.1.3.** Nos ambientes externos deverá haver *QRcodes* com SSID que fornecerá acesso a rede aos visitantes.
 - 2.4.1.4.** Deverá conter um *QRcode* específico para os diferentes SSIDs.
 - 2.4.1.5.** Deverá possuir formato de 25X35 cm;
 - 2.4.1.6.** Impressão em papel adesivo resistente a água;
 - 2.4.1.7.** Laminação fosco;
 - 2.4.1.8.** Cantos arredondados;
 - 2.4.1.9.** Colorido.

3. Gerenciamento da Rede



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

- 3.1. A solução deverá ser *full-stack* (equipamentos do mesmo fabricante) e com uma controladora em nuvem.
- 3.2. A plataforma de gerenciamento deverá possibilitar a criação de *dashboards*, para possibilitar a manipulação dos dados gerados pela rede *Wi-Fi*, como por exemplo, aplicações e sites mais acessados, tempo de duração de acesso, entre outras. Também deverá possibilitar todo monitoramento dos equipamentos instalados.

4. Proposta de Preço

4.1. Conforme já informado no item 1.2.18 do Termo de Referência, e novamente ratificado aqui, a Proposta deverá contemplar a precificação dos serviços por 36 meses e toda a amortização dos equipamentos deverá ocorrer nesse período, de forma que, no caso de uma possível renovação respeitando o limite de prazo legal, o período adicional contemple apenas os custos de Licenciamentos (quando for necessário) e também os custos mensais de Operação e Manutenção;

4.2. Abaixo seguem as planilhas orçamentárias que deverão ser apresentadas pelo fornecedor:

4.2.1. Refere-se ao custo, como serviço, da disponibilização de equipamentos e licenciamentos:

Item	Equipamento	Qtde (A)	Vlr Mensal Unitário por Escola (B)	Subtotal 36 meses (AxBx36)
1	Equipamento de segurança digital	600		
1.1	Licenciamento			
2	Equipamento de acesso com fio (<i>Switch</i>)			
2.1	Licenciamento			
3	Equipamentos de acesso sem fio (<i>indoor</i>)	5176		
3.1	Licenciamento			
4	Equipamentos de acesso sem fio (<i>outdoor</i>)	637		





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

4.1	Licenciamento			
5	Protetor de circuito elétrico	600		
6	Rack	600		
Total				

Tabela 2 - Disponibilização de Equipamentos e Licenciamento

4.2.1.1. Necessariamente, as propostas devem apresentar os custos de licenciamentos de forma individualizada. Eles não devem estar implicitamente distribuídos no valor dos equipamentos, já que o destaque da rubrica de licenciamento irá permitir estimar o valor de uma provável renovação respeitando o limite de prazo legal.

4.2.2. Serviço de implantação por ativo, conforme a tipificação da escola – instalação, configuração e ativação de *firewall*, *APs*, *SWs*, além da instalação do rack e protetor de circuito elétrico.

Item	Descrição	Qtde(A)	Vlr Unitário por Tipo de Escola (B)	Subtotal (Ax B)
1	Escola Tipo 1 - Até 4 Salas	2		
2	Escola Tipo 2 - Até 6 Salas	23		
3	Escola Tipo 3 - Até 8 Salas	16		
4	Escola Tipo 4 - Até 10 Salas	59		
5	Escola Tipo 5 - Até 12 Salas	68		
6	Escola Tipo 6 - Até 14 Salas	104		



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

7	Escola Tipo 7 - Até 16 Salas	44		
8	Escola Tipo 8 - Até 18 Salas	83		
9	Escola Tipo 9 - Até 20 Salas	56		
10	Escola Tipo 10 - Até 22 Salas	38		
11	Escola Tipo 11 - Até 24 Salas	16		
12	Escola Tipo 12 - Até 26 Salas	40		
13	Escola Tipo 13 - Até 28 Salas	14		
14	Escola Tipo 14 - Até 30 Salas	20		
15	Escola Tipo 15 - Até 32 Salas	3		
16	Escola Tipo 16 - Até 34 Salas	4		
17	Escola Tipo 18 - Até 38 Salas	4		
18	Escola Tipo 20 - Até 42 Salas	2		





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

19	Escola Tipo 21 - Até 44 Salas	3		
20	Escola Tipo 22 - Até 46 Salas	1		
Total	ToTal	600		

Tabela 3 - Custos de Implantação conforme Tipificação da Escola

4.2.2.1. Observa-se que os serviços referentes à instalação serão pagos integralmente após o ateste físico e lógico de cada Escola.

4.2.3. Serviço de Operação e Manutenção:

Item	Descrição	Qtde (A)	Vlr Mensal Unitário por Escola (B)	Subtotal 36 meses (Ax36)
1	Serviço de Operação e Manutenção	600		

Tabela 4 - Custos do Serviço de Manutenção e Operação da Solução

4.2.4. Serviço de Captive Portal:

Item	Descrição	Qtde (A)	Vlr Mensal Unitário por Escola(B)	Subtotal 36 meses (Ax36)
1	Serviço de Captive Portal	600		

Tabela 5 - Custo mensal do Captive Portal por Escola.

4.2.5. Serviço de Instalação do AP Indoor ou AP Outdoor Adicional

4.2.5.1. Durante a execução do contrato, caso, por exemplo, o perfil de densidade de alunos por sala de aula aumente, pode ser necessário a inclusão de APs



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

adicionais. Desta forma, deverão ser cotados a Instalação de unidades de APs, tanto indoor como outdoor:

Item	Descrição	Característica	Qtde (A)	Valor Unitário (B)	Subtotal (AxB)
1	Instalação AP Adicional Indoor	Até 80m do Rack	106		
2		Até 300m do Rack	50		
3	Instalação de AP Adicional outdoor	Até 80m do Rack	16		
4		Até 300m do Rack	16		

Tabela 6 - Custo de Instalação de Implantação de um Access Point Adicional

4.2.5.2. As quantidades foram estimadas considerando 3% do total de APs *Indoor* (0,03*5176) e 5% do total dos APs *Outdoor* (0,05*637)

4.2.5.3. Observe que o item 4.2.5, trata apenas da instalação do AP adicional, pois o serviço referente à disponibilização do equipamento e a licença já estarão cotados no item 4.2.1.

4.2.6. Serviço de Instalação de Disjuntor para alimentação do Rack

4.2.6.1. Na grande maioria dos casos, as escolas já possuem um ponto de energia para alimentação do RACK. No entanto, pode ser necessária a instalação de um ponto específico para alimentar a solução, para estes casos, optou-se em solicitar a precificação da instalação de um ponto de alimentação conforme especificação no item H do Anexo II.





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Item	Descrição	Característica	Qtde (A)	Valor Unitário (B)	Subtotal (AxB)
1	Instalação de Disjuntor	Até 20m do Disjuntor até o Rack	20		
2		Até 100m do Disjuntor até o Rack	10		

4.2.6.2. As quantidades foram estimadas considerando 5% do total de escolas (0,05*600).

4.3. Todos estes itens, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 e 4.2.5 e 4.26, farão parte da proposta global do processo licitatório do Lote Único.





Anexo II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS QUE COMPÕE A SOLUÇÃO (LOTE ÚNICO)

Os equipamentos fornecidos na solução devem ser novos e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção e deverá ser entregue lacrado nas caixas originais do fabricante do equipamento;

A. Equipamento de segurança digital

1. Deverá ser gerenciado centralmente pela web para ser configurado e operado por controladora em nuvem destinada somente para este fim, sem adaptações de *appliances* virtuais correndo em nuvem pública;
2. Deverá ser do mesmo fabricante e gerenciado na mesma plataforma do Equipamento de acesso com fio e Equipamento de acesso sem fio;
3. Deverá possuir led indicando a operação do equipamento
4. Deverá possuir led para cada porta RJ45 do switch indicando que a porta se encontra desligada ou sem nenhum link detectado link de 100 Mbps ou 1 Gbps detectado e indicando a atividade;
5. Deverá possuir implementações de autoatendimento e de toque zero;
6. Deverá ser gerenciado centralmente pela web;
7. Deverá classificar aplicativos, usuários e dispositivos;
8. Deverá suportar taxa de transferência de firewall com estado de pelo menos 600Mbps;
9. Deverá suportar taxa de transferência de segurança avançada de pelo menos 300Mbps;
10. Deverá suportar taxa de transferência de 300 Mbps de VPN pelo menos;
11. Deverá possuir no mínimo 1x porta Gigabit Ethernet para WAN;
12. Deverá possuir no mínimo 1x porta USB failover 3G / 4G via modem USB;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

13. Deverá possuir no mínimo 4x porta Gigabit Ethernet para LAN e pelo menos uma dessas portas deve suportar duplo propósito WAN ou LAN;
14. Deverá possuir auto VPN de site para site com autoconfiguração;
15. Deverá possuir integração do *Active Directory*;
16. Deverá possuir políticas baseadas em identidade;
17. Deverá possuir VPN de cliente (IPsec);
18. Deverá possuir visibilidade de aplicativos de camada 7 e modelagem de tráfego;
19. Deverá possuir priorização de aplicativos;
20. Deverá possuir filtragem de conteúdo;
21. Deverá possuir Google *SafeSearch* e YouTube;
22. Deverá possuir detecção e prevenção de intrusão (IDS / IPS);
23. Deverá possuir proteção avançada contra malware;
24. Todas as funcionalidades acima devem estar devidamente licenciadas para funcionamento simultâneo;
25. Deve ser homologado pela ANATEL.

B. Controladora em nuvem - funcionalidades da solução de controladora *wireless* em nuvem

1. Deve ser uma plataforma em nuvem, disponibilizada em ambiente com certificação ISO 27001. Esta plataforma será responsável pelas seguintes funções na rede sem fio:
 - a. Administração;
 - b. Configuração; e
 - c. gerenciamento completo centralizado dos pontos de acesso *Wi-Fi* (especificados neste anexo), funções de segurança para acesso, funções de segurança para tráfego de dados e controle, funções de gerenciamento de RF (Radiofrequência), funções de gerenciamento de usuários e funções de gerenciamento de dispositivos de usuários.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

2. A solução de Controladora Wireless em Nuvem deve possuir *uptime* (disponibilidade) de 99,% ao ano. A solução ainda não deve ter restrição de licença que limite o número de Ponto de Acesso a ser controlado por ela, sendo escalável para gerenciar no mínimo 10.000 (dez mil) pontos de acesso em uma mesma console de administração.
3. Deve disponibilizar uma Console de Gerenciamento Web acessível através de protocolo Criptografado, compatível com os principais browsers do mercado (*Internet Explorer, Firefox e Chrome*), permitindo também acesso a *Console* através de dispositivos móveis com sistema operacional IOS e Android.
4. Deve permitir habilitar e desabilitar os *SSID's* de forma automática e com agendamento periódico.
5. Deve realizar procedimentos automáticos de configuração, correção e aperfeiçoamento da cobertura e disponibilidade dos pontos de acesso.
6. Deve possuir ferramenta de gerenciamento para múltiplas localidades integrada;
7. Deve realizar otimização de radiofrequência, monitoramento e alertas.
8. Deve realizar o upgrade de softwares dos pontos de acesso WiFi.
9. Deve empregar criptografia de dados TLS, ou SSL ou ainda IPSEC no canal de comunicação com os pontos de acesso *Wi-Fi*.
10. Deve disponibilizar pelo menos 03 (três) níveis de acesso à Console de Gerenciamento *Web*, sendo:
 - a. Administrador: acesso de leitura e escrita às configurações para o gerenciamento do sistema;
 - b. Operador: acesso de apenas leitura às configurações para a monitoria, sem permissão para alterar configurações;
 - c. Organizador de Visitantes: acesso e permissão exclusiva para criação de usuários temporários e visitantes para acesso a rede WiFi.
11. Deve permitir a criação de múltiplas redes distintas e segregadas, mas administradas na mesma console, permitindo assim a segmentação e agrupamento de Pontos de Acesso que



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

tenham objetivos comuns, permitindo uma melhor organização do ambiente de equipamentos administrados.

12. Deve permitir a criação de contas de usuários para acesso a rede *Wi-Fi*. Estes usuários devem ficar armazenados na própria solução de controladora *Wireless* em nuvem.
13. Deve implementar recursos que permitam mecanismo de autenticação através de portal *Web* customizável (*captive portal* customizável) para clientes visitantes, com usuário e senha.
14. Deve permitir a visualização de um conjunto de informações de análise dos Pontos de Acesso que fazem parte da rede wireless, disponibilizando pelo menos as seguintes informações:
 - a. Relação dos Pontos de Acesso conectados, disponibilizando no mínimo as informações de Nome, *MAC Address*, Modelo de equipamento e endereço IP;
 - b. Quantidade de dispositivos conectados em cada Pontos de Acesso, volume de dados utilizado, tempo de disponibilidade e *SSIDs*.
15. Localização dos Pontos de Acesso em planta baixa inserida no sistema, incorporando informações sobre os equipamentos gerenciados.
16. Deve permitir a visualização de um conjunto de informações dos dispositivos conectados à rede wireless, disponibilizando pelo menos os dados abaixo especificados:
 - a. Endereço IP, *MAC Address*, *Hostname*, Usuário;
 - b. Sistema Operacional do dispositivo utilizado;
 - c. Tempo de conexão;
 - d. Informação do protocolo de conexão com a rede *Wi-Fi*, *SSID* e Ponto de Acesso utilizados;
 - e. Gráficos e Dados de utilização dos Usuários.
17. Deve disponibilizar um formato de relatório sintético em extensões conhecidas como .csv, .xlsx, .pdf ou similares, com o resumo das principais informações estatísticas de utilização dos Pontos de Acesso, como por exemplo: *SSIDs* mais usados, Usuários com maior consumo de dados, Aplicações mais utilizadas, Tipos de Dispositivos mais usados, Pontos de Acesso mais



utilizados, Volume Total de Banda e Quantidade Total de Usuários. Tal relatório ainda deve possibilitar ser enviado por e-mail, para usuários definidos pelo Administrador;

18. Deve guardar os logs por um período de no mínimo 1 (um) mês.

C. Equipamento de acesso sem fio – equipamento *indoor*

1. Deve implementar a tecnologia 802.11ax (Wi-Fi 6);
2. Deverá ser gerenciado centralmente pela web para ser configurado e operado por controladora em nuvem destinada somente para este fim, sem adaptações de *appliances* virtuais correndo em nuvem pública;
3. Deverá ser do mesmo fabricante e gerenciado na mesma plataforma do equipamento de segurança digital e equipamento de acesso com fio;
4. Deverá possuir led indicando a operação do equipamento ;
5. Deverá possuir led para cada porta RJ45 do switch indicando que a porta se encontra desligada ou sem nenhum link detectado link de 100 Mbps ou 1 Gbps detectado e indicando a atividade;
6. Deverá vir equipado no mínimo com rádios de acesso do cliente 802.11b/g/n/ax de 2,4 GHz 2x2:2, rádio de acesso do cliente 802.11a/n/ac/ax de 5 GHz 2x2:2;
7. Deve ser equipado no mínimo com antena interna (ganho de 4,5 dBi em 2,4 GHz, ganho de 5 dBi em 5 GHz);
8. Para 802.11ax, 802.11ac Wave 2 e 802.11n o equipamento deverá suportar DL-OFDMA, UL-OFDMA, suporte TWT, BSS Coloring, entrada múltipla 2 x 2, saída múltipla (MIMO) com dois fluxos espaciais, suporte SU-MIMO, UL MU-MIMO e DL MU-MIMO, combinação de razão máxima (MRC), formação de feixe, canais de 20 e 40 MHz (802.11n); canais de 20, 40 e 80 MHz (802.11ac Wave 2); Canais de 20, 40 e 80 MHz (802.11ax), até 1024-QAM nas bandas de 2,4 GHz e 5 GHz e agregação de pacotes;
9. Deverá possuir no mínimo 1 Gbps (10/100/1000 BASE-T) no padrão RJ45;
10. Deverá possuir *Power over Ethernet* (PoE) de 37 - 57 V (compatível com 802.3af)



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

11. Deverá suportar funcionalidade de segurança para firewall integrado de Camada 7 com gerenciamento de políticas de dispositivos móveis, WIDS/WIPS com alerta e detecção de AP não autorizado com/; Acesso de convidado flexível com isolamento de dispositivo; Marcação de VLAN (802.1q) e tunelamento com VPN IPsec; Relatórios de conformidade; WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise com 802.1X, WPA3 - Pessoal, WPA3 - Empresarial, WPA3 - Enhanced Open (OWE); EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM; Criptografia TKIP e AES; Integração de Enterprise Mobility Management (EMM) e Mobile Device Management (MDM);
12. Deve permitir a utilização do *Quality of Service* para *Advanced Power Save* (U-APSD); Categorias de acesso WMM com suporte a DSCP e 802.1p e identificação e modelagem de tráfego de aplicativo de Camada 7;

D. Equipamento de acesso sem fio – equipamento *outdoor* – irradiação omnidirecional:

1. Deve implementar a tecnologia 802.11ax (Wi-Fi 6);
2. Deve ter um raio de atendimento de 150 metros, no mínimo;
3. Deve atender aos padrões IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n e 802.11ax.
4. Deve ser capaz de operar simultaneamente nos padrões 802.11a/n e 802.11b/g/n, através de rádios independentes (Dual Radio AP).
5. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) antenas sendo duas de 2.4 Ghz e pelo menos 4 DBI e duas 5Ghz de pelo menos 5DBI.
6. Deve possuir potência de transmissão máxima não inferior a: 20 dBm.
7. Deve possuir potência de transmissão máxima não inferior a: 20 dBm em 5Ghz.
8. Deve possuir interface ethernet, autosensing, 10/100/1000.
9. Deve possuir certificação da Wi-Fi Multimedia.
10. Deve suportar Power over Ethernet conforme padrão IEEE 802.3af, IEEE 802.3at.
11. Deve suportar, pelo menos, 08 (oito) SSIDs.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

12. Deve implementar padrão Wireless Multi-media QoS (WMM) para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras.
13. Deve permitir operação simultânea nos padrões IEEE 802.11b/g/n, na faixa de 2,4 GHz, e 802.11a/n/ac, na faixa de 5 GHz, através de rádios independentes (dual radio), com padrão de irradiação omnidirecional.
14. Deverá suportar funcionalidade de segurança para firewall integrado de Camada 7 com gerenciamento de políticas de dispositivos móveis, WIDS/WIPS com alerta e detecção de AP não autorizado com; Acesso de convidado flexível com isolamento de dispositivo; Marcação de VLAN (802.1q) e tunelamento com VPN IPsec; Relatórios de conformidade ; WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise com 802.1X, WPA3 - Pessoal, WPA3 - Empresarial, WPA3 - Enhanced Open (OWE); EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM; Criptografia TKIP e AES; Integração de Enterprise Mobility Management (EMM) e Mobile Device Management (MDM);
15. Deve-se implementar a tecnologia 802.11ac Wave 2 MU-MIMO (Multi-User, Multiple Input, Multiple Output).
16. Deve permitir o uso do protocolo de autenticação IEEE 802.1X para no mínimo EAP-TLS e EAP-PEAP/MSCHAPV2
17. Deve ser compatível com WPA (Wi-Fi Protected Access) com algoritmo de criptografia TKIP.
18. Deve implementar WPA2 com AES;
19. Deve atender o padrão de proteção IP55 ou superior;
20. Deve operar nas temperaturas de -10 a 50° C;
21. Deve operar na umidade relativa não-condensada de 10 a 90%;
22. Deve ser fornecido acompanhado de todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: *software* mais atual, cabos de console, cabos de energia elétrica, fonte bivolt interna ou externa;
23. Deve ter registro de homologação na Anatel.

E. Equipamento de acesso com fio:



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

1. Deverá ser gerenciado centralmente pela web para ser configurado e operado por controladora em nuvem destinada somente para este fim, sem adaptações de *appliances* virtuais correndo em nuvem pública;
2. Deverá ser do mesmo fabricante e gerenciado na mesma plataforma do equipamento de segurança digital e equipamento de acesso sem fio;
3. Deverá possuir led indicando a operação do equipamento;
4. Deverá possuir led para cada porta RJ45 do switch indicando que a porta se encontra desligada ou sem nenhum link detectado link de 100 Mbps ou 1 Gbps detectado e indicando a atividade;
5. Deverá possuir implementações de autoatendimento e de toque zero;
6. Deverá possuir capacidade de *switching* de 20Gbps;
7. Deverá possuir no mínimo 8 portas de 1 Gbps no padrão RJ45;
8. Deverá possuir no mínimo 2 portas de 1 Gbps no padrão SFP;
9. Deverá possuir funcionalidade de PoE e PoE+ em todas as interfaces RJ45 com capacidade mínima de 120W;
10. Deverá possuir um botão para limpar o IP do switch e as configurações locais;
11. Deverá possuir capacidade para Qualidade de Serviço (QoS) para priorizar o tráfego de missão crítica, como voz e vídeo;
12. Deverá possuir capacidade para IEEE 802.1x para controle de acesso à rede baseado em porta;
13. Deverá possuir capacidade para autenticação RADIUS baseada em MAC e lista de permissões de MAC;
14. Deverá possuir capacidade para VLAN de voz para implantação de VoIP simplificadas;
15. Deverá possuir capacidade para espelhamento de porta para monitorar o tráfego de rede na taxa de linha;



16. Deverá possuir capacidade para DHCP *snooping* para impedir que usuários adicionem servidores DHCP não autorizados na rede deverá possuir capacidade para IGMP *snooping* para otimizar o desempenho da rede com tráfego *multicast*;
17. Deverá possuir capacidade para protocolo de controle de agregação de link (LACP) para entroncamento de alta capacidade, empilhamento e maior disponibilidade;
18. Deverá possuir capacidade para *Rapid spanning tree protocol* (RSTP), *BPDU guard*, *root guard* e outras salvaguardas para ajudar a prevenir erros de configuração e reduzir o tempo de convergência;
19. Deverá possuir capacidade para configuração de VLAN por porta.

F. Rack para organização dos equipamentos

1. Descrições Gerais:
 - a. Rack fechado com altura adequada para instalação dos equipamentos;
 - b. Específico para gabinetes rack de servidor ou equipamentos de infraestrutura.
2. Dimensões:
 - a. Deve permitir a instalação de equipamentos no padrão de 19" de largura;
 - b. No máximo 50 / 55 / 36 cm (Prof / Larg / Alt).
3. Gabinete:
 - a. Estrutura feita em aço carbono pré-zincado com espessura 0,95 mm;
 - b. Porta frontal em vidro temperado ou acrílico de 2,00 mm;
 - c. O travamento da porta frontal será por meio de fechos lingueta com chave e segredos individuais;
 - d. Rack com chapa traseira perfurada para fixação em parede;
 - e. Deve possuir aletas para ventilação natural;
 - f. Saída de cabos na parte inferior e superior com recorte regulável passagem de cabos;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- g. Tampas laterais removíveis através de fecho rápido (travas);
 - h. Possui 2 planos de réguas 19" (frontal/traseiro) reguláveis;
 - i. Sistema de fixação que possibilita montagem e desmontagem através de parafusos;
 - j. Acabamento em pintura epóxi na cor cinza, resistente e protegido contra corrosão.
4. Acessórios:
- a. Kit completo de porcas-gaiola;
 - b. Parafusos para fixação dos acessórios, considerando-se a capacidade máxima de instalação do rack;
 - c. Kit com todos os itens para a fixação em parede.
5. Peso:
- a. No máximo 13 Kg.

G. Protetor de circuito elétrico

Especificações Técnicas:

- a. Classe: II;
- b. Máxima tensão de operação AC. (50 / 60 Hz) (Uc): 275V;
- c. Nível de tensão de proteção (kV): ≤ 1.0 ;
- d. Corrente nominal de descarga (8/20us) (In): 10kA;
- e. Máxima corrente de descarga (8/20us) (Imax): 20kA;
- f. Tecnologia: MOV;
- g. Modo: 1 Polo;
- h. Normas compatíveis: IEC 61643-11 / EN 61643-11;
- i. Fios: L/N = 10mm² / PE = 25mm²;
- j. Formato: Módulo de encaixe;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- k. Plugável: Sim;
 - l. Montagem: Trilho DIN 35mm;
 - m. Material da carcaça: Plástico retardador de chama;
 - n. Temperatura ambiente: -40° a 70°C;
 - o. Grau de proteção: IP20;
 - p. Tempo de resposta: < 25ns;

H. Caixa de Sobrepor com Disjuntor Monofásico 20 A e Tomada Padrão Brasileiro 20A

- 1. Informações técnicas:
 - a. Tomada: 20A
 - b. Disjuntor: Monopolar 20A
 - c. Padrão (pinos): 2P + T
 - d. Tensão de operação: 110 ~ 250Vca
 - e. Bitola cabo tomada: 4.8mm²
 - f. Material: ABS
 - g. Grau de proteção: IP20
 - h. Cor: Branca
 - i. Norma (tomada): NBR 14136
 - j. Certificado (tomada e disjuntor): INMETRO
 - k. Fixação interna disjuntor: Trilho DIN 35
 - l. Fixação externa caixa: Por parafusos

I. Serviço de implantação da solução

- 1. O serviço de implantação deve contemplar a instalação de uma rede de cabeamento estruturado apartada das redes existentes;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

2. A rede deve ser do tipo estruturada com terminação em patch panel e utilização de cabos de manobra (*patch-cord*) para a ativação dos pontos;
3. O cabeamento deve ser de Categoria 6, atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ABNT NBR 14703, ABNT NBR 14705, IEC 60332-3-25 / IEC 61034 e certificação ANATEL;
4. O cabeamento deve ser certificado pós-implantação com base nas normas NBR-14565 e EIA/TIA-568B e entrega de relatório impresso, gerado no equipamento certificador, assinado por profissional devidamente habilitado com registro em órgão competente.
5. Deve contemplar a complementação da infra-seca para o lançamento dos cabos;
6. Todo material necessário para instalação do cabeamento é de responsabilidade da contratada.
7. Não serão aceitos cabos aparentes que não estejam alocados em infraestrutura adequada;
8. Todo o planejamento da implantação deverá ser realizado em conjunto, entre as equipes da CONTRATADA e CONTRATANTE;
9. A CONTRATADA elaborará um Projeto Preliminar de Implantação (PPI) por escola e submeterá esse documento para a equipe da CONTRATANTE para aceitação do mesmo;
10. Após a aceitação do PPI e implantação da escola pela CONTRATADA, a mesma elaborará um Projeto Definitivo de Implantação (PDI) para fins de aceitação final pela CONTRATANTE e posterior documentação do projeto.

J. Serviço de operação e manutenção

1. As atividades contempladas pelo serviço de manutenção, gerenciamento e operação da solução incluem:
 - a. A manutenção, o gerenciamento e a operação dos equipamentos e softwares descritos neste projeto técnico, de forma uniforme para todos os equipamentos e serviços contratados, os quais deverão prover atendimento remoto e *on-site* por 36 meses, observando-se as seguintes características descritas a seguir:
 - i. Os serviços deverão ser prestados de forma a atender todas as necessidades das escolas em manter o perfeito funcionamento de todos os equipamentos, softwares e configurações, objetos desta contratação;
 - ii. Sempre que houver necessidade de manutenção externa, o transporte e o seguro dos equipamentos ocorrerão por conta da contratada e sem ônus para a SEDUC-RS;
 - iii. Ao visitar a unidade, a CONTRATADA deverá estar munida de documentos de identificação e relatório técnico impresso que deverá ser preenchido com letra legível, ao final do atendimento e assinada pelo responsável da unidade. Uma



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- cópia ficará em posse da unidade e a outra com o técnico da contratada que deverá encaminhar, por meio digital, para a SEDUC-RS;
- iv. A CONTRATADA ao prestar manutenção deverá estar munida de todos os equipamentos e ferramentas (notebook, patches cords etc.) necessárias para realizar os serviços de configuração e manutenção, descritos nestas especificações;
 - v. Em não havendo possibilidade de reparo do equipamento ou software, por vandalismo e nos casos de ações da natureza (enchentes, por exemplo), estes deverão ser substituídos por outros de igual configuração ou superior, sem ônus para a SEDUC-RS até o percentual de 10% (dez por cento) dos equipamentos instalados no contrato (APs, Switch, etc, analisados separadamente); ou seja, o ônus da troca desses equipamentos serão da Contratada; após esse limiar, os custos serão arcados pela Contratante
 - vi. Em relação ao item anterior, no caso de defeitos relacionados a outras causas, como defeitos não relacionados a vandalismos ou enchentes, a substituição de 100% desses equipamentos será de inteira responsabilidade da contratada, sem quaisquer ônus para a SEDUC/RS.
 - vii. A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os equipamentos constantes da solução com as licenças necessárias ao pleno funcionamento dos mesmos e instalar todas as atualizações dos softwares e firmwares dos equipamentos sem nenhum tipo de custo adicional para a SEDUC-RS;
 - viii. Quando houver a necessidade de substituição de qualquer um dos equipamentos ou softwares objeto desta contratação, a CONTRATADA deverá fornecer equipamento com características iguais ou superiores ao equipamento original, mediante aprovação por parte da unidade gestora do contrato;
2. A CONTRATADA deverá ainda complementar os serviços objeto desta contratação com os seguintes itens providos por meio de suporte direto junto ao fabricante:
- a. Ter acesso ao fabricante para o escalonamento de chamados técnicos, caso não tenha sido possível oferecer solução por meios próprios;
 - b. Acesso à sua base de conhecimento, provendo informações, assistência e orientação para:
 - i. Instalação;
 - ii. Desinstalação;
 - iii. Downloads de firmware para ambiente de teste;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- iv. Diagnósticos, avaliações e resolução de problemas;
 - v. Características dos produtos em geral;
- 3. Demais atividades relacionadas à correta operação e funcionamento dos equipamentos e softwares.
 - 4. A CONTRATADA deverá enviar relatório dos chamados de garantia, para controle de fluxo de atendimentos sempre que solicitado pela SEDUC-RS. No relatório deverá conter no mínimo, a identificação da unidade, informações da data de atendimento, nome do técnico, tratativa realizada, funcionário da escola que acompanhou, status do chamado e demais informações solicitadas pela SEDUC-RS à CONTRATADA.

K. Plataforma de Gerenciamento de Dados da Solução

- 1. Estar licenciado e fornecer analíticos de presença, informando graficamente números relacionados a: Usuários passantes (Passer By ou Proximity), Visitantes (Visitor) e Engajamento (Engaged ou Loyalty). Os analíticos devem garantir histórico de dados retroativos de pelo menos 30 dias. Deve ser possível comparar analíticos de diferentes localidades (Sites ou Networks).
- 2. Estar licenciado e fornecer monitoramento proativo com gráficos contendo telemetria informando porcentagem ou número absoluto do sucesso em: Associações, Autenticações, entrega de DHCP e respostas DNS. Os gráficos devem garantir histórico de dados retroativos de pelo menos 30 dias.
- 3. Estar licenciado e fornecer monitoramento proativo com gráficos contendo telemetria informando porcentagem ou número absoluto referente a qualidade comunicações unificadas (UC), Voz e Vídeo. Latências. Os gráficos devem garantir histórico de dados retroativos de pelo menos 30 dias.
- 4. Deve integrar nativamente com API's abertas e documentadas;
- 5. Deve Informar graficamente medições da experiência dos usuários das escolas (branch) relacionado às aplicações Web acessadas;
- 6. As medições serão feitas para aplicações Web internas e externas (SaaS) que a contratante definir monitorar;
- 7. Deve informar latência e largura de banda que cada fluxo de cada aplicação Web monitorada;
- 8. A medição será sobre o tráfego real, devendo coletar esse tráfego diretamente no appliance de segurança, sem necessidade de equipamentos adicionais;
- 9. A ferramenta deve obter medições de desempenho das aplicações especificadas pela contratante, a partir da LAN, através dos links WAN da instituição e através da WAN (ISP), para os servidores web e diferentes domínios utilizados, detalhando quais usuários da contratante os utilizaram;
- 10. Deve mostrar graficamente, pelo menos, parâmetros como:
 - 10.1. Classificação de desempenho da aplicação Web;
 - 10.2. Uso geral da largura de banda da rede para todas as aplicações Web;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 10.3. Latência para utilização da aplicação Web;
 - 10.4. Tempos de resposta da Web (http ou https);
 - 10.5. Uso da largura de banda pela aplicação Web;
 - 10.6. Perdas (packet Loss) na WAN;
 - 10.7. Perdas (Packet Loss) na LAN;
 11. Tanto os gráficos quanto os elementos descritos acima devem ser exibidos em um histórico de até 1 semana;
 12. Deve fazer recomendações sobre causa raiz dos problemas com o desempenho de qualquer uma das aplicações Web monitoradas;
 13. Você deve ser capaz de configurar alarmes que são alertados por e-mail se algum aplicativo definido estiver tendo problemas de desempenho;
 14. Fornecer o monitoramento das interfaces WAN (Internet) que agrupe em uma única visualização o status de todos os links que contratados;
 15. Deve ser capaz de exibir parâmetros de:
 - 15.1. volume de dados referentes a upload e download, com visibilidade do histórico de até duas semanas;
 - 15.2. uso instantâneo do link WAN (Bps, kBps ou variações);
 - 15.3. Perdas (packet Loss), com visibilidade do histórico de até duas semanas;
 - 15.4. Latência média, com visibilidade do histórico de até duas semanas;
 - 15.5. Jitter, com visibilidade do histórico de até duas semanas;
 16. Possibilitar a criação de alertas automatizados por E-mail para anomalias detectadas referente a: Status dos links de comunicação, perda de pacotes, latência, utilização dos links de comunicação WAN em Kbps/Mbps e Gbps.
 17. Deve fornecer console gráfica detalhando problemas e interrupções em serviços públicos globais de Provedores de Internet e SaaS, informando a disponibilidade de no mínimo 70 aplicações SaaS, incluindo Salesforce, Slack e Microsoft 365, com visualização do histórico das últimas 24 horas.



Anexo III – ESPECIFICAÇÕES DOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUTURA

1. Os elementos de infraestrutura têm por finalidade a acomodação, condução e fixação dos elementos do sistema de cabeamento da rede lógica, elétrica e equipamentos.
 - 1.1. Cabeamento Estruturado:
 - 1.1.1. Cabo U/UTP - Categoria 6 com as seguintes características técnicas obrigatórias:
 - 1.1.2. Possuir certificado de performance elétrica (*VERIFIED*) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL LISTED) CM ou CMR conforme UL;
 - 1.1.3. O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressas na capa;
 - 1.1.4. O produto deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
 - 1.1.5. Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;
 - 1.1.6. Deve ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama, com possibilidade de fornecimento nas cores azul, amarelo, preto, verde, branco, bege, marrom, laranja, vermelha ou cinza;
 - 1.1.7. Deve exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
 - 1.1.8. Deve possuir impedância característica de 100W (Ohms);
 - 1.1.9. Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200, e 250Mhz;
 - 1.2. Conector RJ-45 Fêmea – Categoria 6 com as seguintes características técnicas:
 - 1.2.1. O conector RJ-45 fêmea deve possuir as seguintes características técnicas obrigatórias:
 - 1.2.2. Deve possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
 - 1.2.3. Deve possuir Certificação ETL VERIFIED;
 - 1.2.4. Deve possuir protetores 110IDC traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;
 - 1.2.5. Deve apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores (branca, bege, cinza, vermelha, azul, amarela, marrom, laranja, verde ou preta);



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 1.2.6. O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T 568B, segundo a /TIA/EIA568-B.2;
- 1.2.7. Deve possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;
- 1.2.8. Os contatos IDC devem ser em ângulo de 45° para melhor performance elétrica;
- 1.2.9. Deve possuir identificação do conector como Categoria 6 (C6), gravado na parte frontal do conector;
- 1.2.10. Deve exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- 1.2.11. O produto deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- 1.3. Cordão de Conexão - Patch Cord - Categoria 6 - deve possuir as seguintes características técnicas:
- 1.3.1. Patch Cord para interligação entre a tomada lógica e os equipamentos;
- 1.3.2. Deve possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- 1.3.3. Deve possuir Certificação ETL VERIFIED;
- 1.3.4. Deve possuir duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;
- 1.3.5. Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
- 1.3.6. Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- 1.3.7. Deve possuir classe de flamabilidade no mínimo CM;
- 1.3.8. O Cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 (stranded cable);
- 1.3.9. Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 8 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;
- 1.3.10. Deverá exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- 1.3.11. Deve possuir características elétricas e performance testada em frequências de até 250 MHz.
- 1.4. O cordão óptico multimodo deverá:
- 1.4.1. Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 1.4.2. Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
 - 1.4.3. Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
 - 1.4.4. Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
 - 1.4.5. Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site www.anatel.gov.br, para os conectores e cordão;
 - 1.4.6. Composto por fibras multimodo com núcleo de 62,5/125µm de diâmetro (OM1);
 - 1.4.7. Suporte à aplicação 1000Base-SX em 850/1300nm até 275 metros de alcance;
 - 1.4.8. Suporte à aplicação 1000Base-LX em 850/1300nm até 550 metros de alcance;
 - 1.4.9. Ser do tipo COA-MM-DP, tipo tight e duplex;
 - 1.4.10. Revestimento externo em PVC retardante à chama com classificação mínima COG (Cabo Óptico Geral);
 - 1.4.11. Constituído por 2 fibra óptica multimodo 62,5/125µm, tipo OM1, de construção “zip cord”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 4x2mm;
 - 1.4.12. Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores ST/ SC / LC.
 - 1.4.13. As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica;
 - 1.4.14. Polimento UPC, conector classe III
 - 1.4.15. Cordão na cor laranja;
 - 1.4.16. Carga de ruptura 0,4kN
 - 1.4.17. Fibras MM de acordo com a ITU-T G.651
 - 1.4.18. Temperatura de operação entre -20 °C a +65 °C
 - 1.4.19. Atenuação máxima em 850 nm de 3,5 dB / km;
 - 1.4.20. Atenuação máxima em 1.300 nm de 1,5 dB / km;
 - 1.4.21. Largura de banda mínima em 850 nm de 500 MHz x km;
 - 1.4.22. Largura de banda mínima em 1.300 nm de 200 MHz x km.
2. Para fins de implantação da infraestrutura seca (física) das escolas, as seguintes referências e insumos devem ser considerados:
 - 2.1. Fornecimento Eletrodutos Galvanizados 1” e Eletrocalhas 50 x 50.
 - 2.2. Os eletrodutos galvanizados fornecidos devem seguir as especificações abaixo:



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 2.2.1. Possuir diâmetro nominal interno de 1" compatível com a taxa máxima de ocupação de 40%;
- 2.2.2. Em aço galvanizado leve ou médio;
- 2.2.3. Para uso interno/externo;
- 2.2.4. Para uso aparente;
- 2.2.5. Para passagem do cabeamento estruturado dentro das salas, corredores, entre outros;
- 2.2.6. Espessura mínima da parede 1 mm;
- 2.2.7. Possuir compatibilidade com caixas de derivação, conectores de distribuição, adaptadores, abraçadeiras e junta de vedação para conduletes;
- 2.2.8. Deve ser incluído o fornecimento de materiais, acessórios e peças que se façam necessárias à execução dos serviços.
- 2.3. As eletrocalhas aramadas fornecidas devem seguir as especificações abaixo:
- 2.3.1. Dimensionada para ocupação máxima do leito;
- 2.3.2. Em aço galvanizado, aço inox ou alumínio;
- 2.3.3. Em forma de "U";
- 2.3.4. Para aplicação em ambiente interno;
- 2.3.5. Para utilização suspensa;
- 2.3.6. Permitir a realização de cortes e dobras na estrutura da eletrocalha para realização de curvas, derivações e desnível, com a utilização de emendas de fixação;
- 2.3.7. Permitir a utilização de emendas, ganchos de suspensão (para fixação de vergalhões ou barras roscadas), mão francesa reforçada, curvas, cruzetas, de redução;
- 2.3.8. Para acomodação do cabeamento horizontal;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

2.3.9. Deve ser incluído o fornecimento de materiais, acessórios e peças que se façam necessárias a execução dos serviços;

2.4. As eletrocalhas fechadas fornecidas devem seguir as especificações abaixo:

2.4.1. Dimensionada para ocupação máxima do leito;

2.4.2. Possuir virola;

2.4.3. Para utilização de tampa aparafusada;

2.4.4. Com tampa lisa de encaixe;

2.4.5. Em aço galvanizado, aço inox ou alumínio;

2.4.6. Para aplicação em ambiente interno/externo;

2.4.7. Permitir a utilização de emendas, caixa de derivação, junção, desvios, curvas, cruzetas, T e redução.

2.5. Fornecimento de caixa de derivação 1" + Tampa.

2.5.1. As caixa de derivação fornecidas devem seguir as especificações abaixo:

2.5.2. Tipo condutele;

2.5.3. Tipo X;

2.5.4. Para uso interno/externo;

2.5.5. Para uso aparente;

2.5.6. Para passagem do cabeamento estruturado dentro das salas, corredores, entre outros;

2.5.7. Possuir fechamento com tampa aparafusada;

2.5.8. Em alumínio ou aço;

2.5.9. Sem pintura ou com pintura epóxi na cor cinza;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

-
- 2.5.10. Possuir compatibilidade com tampas cegas em alumínio ou aço, conectores e adaptadores em alumínio ou aço, tampões de vedação roscada, juntas de vedação e eletroduto galvanizado;
- 2.5.11. Utilizar tampões de vedação roscada em todas as entradas não utilizadas;
- 2.5.12. Utilizar tampa cega em todas as caixas de derivação que não possuam pontos de rede;
- 2.5.13. Deve ser incluído o fornecimento de materiais, acessórios e peças que se façam necessárias à execução dos serviços.
- 2.6. Será realizada uma implantação inicial, numa escola selecionada pela equipe da CONTRATANTE, para modelagem e definição de um padrão de Instalação que deverá ser aplicado em todas as demais escolas que serão escopo do contrato.



Anexo IV – LISTAGEM DAS ESCOLAS CONTEMPLADAS NA SOLUÇÃO

Abaixo seguem as escolas que farão parte do escopo da solução;

Chama-se atenção para as seguinte informação: a coluna “AMBIENTES”, considera o total de salas da escola que deverão ser iluminadas com a solução de WI-FI.

INEP	IDT	ESCOLA	MUNICÍPIO	CRE	LOCALIZAÇÃO	LAT	LONG	AMBIENTES
43211739	19040	EEEM DE ITAARA	ITAARA	8	RURAL	29.5953670000	53.7626050000	4
43169031	16903	CE MONSENHOR PERES	VISTA ALEGRE DO PRATA	16	URBANA	28.8076290000	51.7873420000	4
43083455	8345	EEEM ANA NERI	MARQUES DE SOUZA	3	URBANA	29.3293670000	52.0951420000	5
43211658	19046	EEEM WESTFALIA	WESTFALIA	3	URBANA	29.4168020000	51.7667890000	5
43098550	9855	EEEM VISCONDE DE ARAGUAIA	COXILHA	7	URBANA	28.1274050000	52.2974570000	5
43211682	18934	EEEM ARROIO DO PADRE	ARROIO DO PADRE	5	URBANA	31.4438770000	52.4221260000	5
43141439	14143	EEEM CASTRO ALVES	ROLADOR	32	URBANA	28.2563880000	54.8169010000	5
43039715	3971	EEEM SANTO ANTONIO	SANTO ANTONIO DO PLANALTO	39	URBANA	28.4014840000	52.6928090000	5
43062652	6265	EEEM ASSUNCAO	ALTO FELIZ	2	URBANA	29.3815490000	51.3120860000	6
43207367	19025	EEEM DE ARARICA	ARARICA	2	URBANA	29.6157880000	50.9279440000	6



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43075649	7564	EEEM 25 DE MAIO	IMIGRANTE	3	URBANA	-	29.3557010000	51.7804210000	6
43083404	8340	EEEM PEDRO ALBINO MULLER	SERIO	3	URBANA	-	29.3839770000	52.2700320000	6
43043615	4361	EEEM GALOPLIS	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.2320110000	51.1578680000	6
43011144	1114	EEEM DR ROBERTO LOW	NOVA RAMADA	36	URBANA	-	28.1007640000	53.7104340000	6
43047645	4764	EEEM GOTTFRIED THOMAS WESTERICH	NOVO XINGU	39	URBANA	-	27.7477520000	53.0659300000	6
43156290	15629	EEEM DOM PEDRO DE ALCANTARA	DOM PEDRO DE ALCANTARA	11	URBANA	-	29.3597310000	49.8445170000	6
43049095	4909	EEEM ROCHA POMBO	CRISIIUMAL	21	URBANA	-	27.4972710000	54.0957960000	6
43387063	18961	EEEM JOSE AUGUSTO HENEMANN	PAROBE	2	URBANA	-	-29.643776	-50.840374	6
43205852	18935	EEEM XANGRI LA	XANGRI-LA	11	URBANA	-	29.7875610000	50.0393100000	6
43170706	17070	EEEM 8 DE AGOSTO	CANDIOTA	13	RURAL	-	31.5917660000	53.8046650000	6
43129072	12907	EEEM NOSSA SENHORA DO PERPETUO SOCORRO	VITORIA DAS MISSOES	14	URBANA	-	28.3596850000	54.4992690000	6
43138403	13840	EEEM CAPITAO LUIZ DA SILVA FERREIRA	SAO JOSE DO NORTE	18	RURAL	-	31.6325110000	51.4173010000	6
43298125	18954	EEEM ANTONIO CONSELHEIRO	SANTANA DO LIVRAMENTO	19	RURAL	-	30.9678397200	55.3118354500	6
43104584	10458	EEIEM CACIQUE SY GRE	PLANALTO	20	RURAL	-	-27.34726	-52.99581	6
43039740	3974	EEEM ALMIRANTE TAMANDARE	ALMIRANTE TAMANDARE DO SUL	39	URBANA	-	28.1129310000	52.9150420000	6
43024939	2493	EEEM MONSENHOR JOSE BECKER	BOM PRINCIPIO	2	URBANA	-	29.4875600000	51.3524050000	7
43086420	8642	EEEM DONA JOAQUINA	MATA	8	URBANA	-	29.5686810000	54.4596390000	7
43147046	14704	EEEM ANTONIO MATHIAS ANSCHAU	NOVA BOA VISTA	39	URBANA	-	27.9899880000	52.9800110000	7



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43097715	9771	EEEM ADELINA DA CUNHA	PAROBE	2	URBANA	-	29.6295980000	50.8464900000	7
43207197	19036	IEE XV DE NOVENBRO	CAMAQUA	12	RURAL	-	30.3794610000	51.6743900000	7
43182135	18213	EEEM DYONELIO MACHADO	ESTEIO	27	URBANA	-	-29.86211	-51.14731	7
43142729	14272	EEEM SAO IZIDRO	SAO NICOLAU	32	RURAL	-	28.1774005800	55.2645988400	7
43132600	13260	EEEM TIMBAUVA	SAO BORJA	35	RURAL	-	28.4975940000	55.6447520000	7
43037232	3723	EEEM ALBERTO WIENKE	CANGUCU	5	RURAL	-	31.2658730000	52.5296460000	7
43046495	4649	EEEM RAIMUNDO PELISSARO	MULITERNO	7	URBANA	-	28.3298460000	51.7700250000	7
43088414	8841	EEEM PE SIMAO MOSER	MOSTARDAS	11	URBANA	-	31.1072350000	50.9222460000	7
43137296	13729	EEEM JOSE JOAQUIM DE ANDRADE	BARAO DO TRIUNFO	12	URBANA	-	30.3915700000	51.7366170000	7
43170650	17065	EEEM QUINZE DE JUNHO	HULHA NEGRA	13	RURAL	-	31.6016530000	53.9093260000	7
43145183	14518	EEIEM TOLDO COROADO	BENJAMIN CONSTANT DO SUL	15	RURAL	-	27.4616420000	52.6360310000	7
43058663	5866	EEEM BENTO GONCALVES	DOIS IRMAOS DAS MISSOES	20	URBANA	-	27.6554190000	53.5241240000	7
43038735	3873	EEEM NOVA SOCIEDADE	NOVA SANTA RITA	27	RURAL	-	-29.79507	-51.25418	7
43108741	10874	CE GENERAL ALVARO ALVES DA SILVA BRAGA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0766340000	51.2250400000	9
43100090	10009	EEEM NOSSA SENHORA DE LOURDES	PELOTAS	5	URBANA	-	31.7702010000	52.3444570000	9
43124356	12435	CE CONEGO AFONSO SCHERER	SANTA MARIA DO HERVAL	2	URBANA	-	29.4975790000	50.9908030000	9
43000304	21313	CE TIRADENTES PELOTAS	PELOTAS	5	URBANA	-	31.7570070000	52.3730830000	9
43155030	15503	EEEM PASTOR VOGES	ITATI	11	URBANA	-	29.4892650000	50.1047250000	9



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43071473	7147	EEEM SAO ROQUE	SETE DE SETEMBRO	14	URBANA	-	28.1304150000	54.4614660000	9
43095658	9565	EEEM CASTRO ALVES	SAO JOSE DAS MISSOES	20	URBANA	-	27.7805610000	53.1225120000	9
43169155	16915	EEEM ERICO VERISSIMO	VISTA GAUCHA	21	URBANA	-	27.2840950000	53.7018370000	9
43017851	1785	EEEM BENTO GONCALVES DA SILVA	ITAPUCA	25	URBANA	-	28.7794820000	52.1726350000	9
43151639	15163	EEEM JOAQUIM JOSE DA SILVA XAVIER	LAGOA DOS TRES CANTOS	25	URBANA	-	28.5671450000	52.8585550000	9
43182127	18212	EEEM BAIRRO DO PARQUE	ESTEIO	27	URBANA	-	-29.84769	-51.18699	9
43026397	2639	EEEM ERNI OSCAR FAUTH	BROCHIER	2	URBANA	-	29.5577320000	51.5923060000	9
43050611	5061	EEEM SAO MIGUEL	CRUZEIRO DO SUL	3	RURAL	-	29.9344005500	52.2013015700	9
43060749	6074	EEEM ESTRELA	ESTRELA	3	URBANA	-	29.5045480000	51.9642400000	9
43115500	11550	EEEB PADRE FERNANDO	ROCA SALES	3	URBANA	-	29.2882210000	51.8720880000	9
43121411	12141	EEEM MARGIT KLIEMANN	GRAMADO XAVIER	6	URBANA	-	29.2722730000	52.5779750000	9
43121438	12143	EEEM EMILIO ALVES NUNES	HERVEIRAS	6	URBANA	-	29.4546470000	52.6527080000	9
43186890	18689	IEE PAULO FREIRE	URUGUAIANA	10	URBANA	-	29.7485008200	57.0882987900	9
43032109	3210	EEEM DR DONARIO LOPES	ARAMBARE	12	URBANA	-	30.9131810000	51.5015780000	9
43054072	5407	EEEM ROSELI CORREIA DA SILVA	ELDORADO DO SUL	12	RURAL	-	30.0779780000	51.6192350000	9
43056164	5616	CE IRINEU EVANGELISTA DE SOUZA	EREBANGO	15	URBANA	-	27.8505010000	52.3048990000	9
43062229	6222	EEEM FAXINALZINHO	FAXINALZINHO	15	URBANA	-	27.4249060000	52.6729560000	9
43090214	9021	EEEM LUIZ ISAIAS ZUCCHETTI	NOVA ARACA	16	URBANA	-	28.6597580000	51.7621810000	9



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43051707	5170	EEEM SILVIO SANSON	SAO VALENTIM DO SUL	16	URBANA	-	29.0443190000	51.7659330000	9
43095585	9558	EEEM EUGENIO KORSACK	LAJEADO DO BUGRE	20	URBANA	-	-27.69115	-53.18253	9
43095631	9563	EEEM PE JOSE DE ANCHIETA	SAO PEDRO DAS MISSOES	20	URBANA	-	27.8340400000	53.3019810000	9
43169473	16947	CE CERRO BRANCO	CERRO BRANCO	24	URBANA	-	29.6672980000	52.9340600000	9
43132553	13255	EEEB EVARISTO AFONSO DE CASTRO	GARRUCHOS	35	URBANA	-	28.1910600000	55.6375850000	9
43107184	10718	EEEM ROQUE GONZALES	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0979270000	51.2322190000	10
43110274	11027	EEEM POUSO NOVO	POUSO NOVO	3	URBANA	-	29.1709490000	52.2083500000	10
43010032	1003	EEEM CLAUDIO ANTONIO BENVEGNI	AGUA SANTA	7	URBANA	-	28.1769820000	52.0339280000	10
43061184	6118	CE ANGELO MONACO	FAGUNDES VARELA	16	URBANA	-	28.8810700000	51.6998080000	10
43211623	18995	EEEM MAURICIO SIROTSKY SOBRINHO	NOVO HAMBURGO	2	URBANA	-	29.7212320000	51.1264510000	10
43215319	27508	CE TIRADENTES CAXIAS DO SUL	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	-29.1683195	-51.2025647	10
43169317	16931	CET DR ZENO PEREIRA LUZ	ENCRUZILHADA DO SUL	6	RURAL	-	30.5293620000	52.4631680000	10
43295070	20573	CE TIRADENTES SANTA MARIA	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6867290000	53.7932580000	10
43123279	12327	EEEM DOM ANTONIO REIS	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6743890000	53.8218240000	10
43102700	10270	EEEM FRANCISCO ASSIS ROSA DE OLIVEIRA	CANDIOTA	13	URBANA	-	31.4597080000	53.6615290000	10
43362273	21306	CE TIRADENTES SANTO ANGELO	SANTO ANGELO	14	URBANA	-	28.2887640000	54.2632470000	10
43169368	16936	ETE CELEIRO ETEC	BOM PROGRESSO	21	RURAL	-	27.5590830000	53.8610630000	10
43109950	10995	EEEM CARLOS BRATZ	PORTO XAVIER	32	RURAL	-	27.8844560000	55.1887380000	10



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43141617	14161	ETE CRUZEIRO DO SUL	SAO LUIZ GONZAGA	32	URBANA	-	28.4079080000	54.9359010000	10
43039235	3923	IEE MANOEL DE ALMEIDA RAMOS	CAPELA DE SANTANA	2	URBANA	-	29.6788970000	51.3203790000	10
43078400	7840	EEEM WALTER HERRMANN	LINDOLFO COLLOR	2	URBANA	-	29.6027510000	51.2193910000	10
43169201	16920	EEEB LEONARDO FRITZEN	SAO VENDELINO	2	URBANA	-	29.3699210000	51.3770330000	10
43145884	14588	IEE MATHILDE ZATAR	SAPIRANGA	2	URBANA	-	29.6489490000	50.9981740000	10
43152821	15282	EEEM PROF HERMINIA GAEWERSEN MARQUES	TAQUARA	2	RURAL	-	29.6095550000	50.6908740000	10
43165133	16513	EEEM FRIDA RECKZIEGEL	VENANCIO AIRES	6	RURAL	-	29.5788990000	52.1022000000	10
43089798	8979	EEEM ROMANO PADOAN	RIO DOS INDIOS	7	URBANA	-	27.3009630000	52.8426960000	10
43028071	2807	EEEM NOSSA SENHORA DAS VITORIAS	CACEQUI	8	URBANA	-	29.8922290000	54.8198890000	10
43080987	8098	EEEB DOM PEDRO I	QUEVEDOS	8	URBANA	-	29.3527320000	54.0705560000	10
43162568	16256	EEEM NILZA CORREA PEREIRA	BARRA DO QUARAI	10	URBANA	-	30.2055140000	57.5501910000	10
43115136	11513	EEEM JOAO ALFREDO	RIOZINHO	11	URBANA	-	29.6418500000	50.4545030000	10
43070159	7015	EEEM COMENDADOR EDUARDO SECCO	SERTAO SANTANA	12	URBANA	-	30.4611410000	51.6050420000	10
43060994	6099	EEEB THEODORICO ALVES TEIXEIRA	EUGENIO DE CASTRO	14	URBANA	-	28.5280260000	54.1433520000	10
43023320	2332	EEEM PROFESSOR JOSE PANSERA	PINTO BANDEIRA	16	URBANA	-	29.0952990000	51.4502030000	10
43102158	10215	EEEM ANGELO BELTRAMIN	PINHAL	20	URBANA	-	27.5122150000	53.2147640000	10
43151736	15173	EEEM 8 DE MAIO	TAPERA	25	URBANA	-	28.6228040000	52.8659800000	10
43068146	6814	CE DEOCLECIO FERRUGEM	GLORINHA	28	URBANA	-	29.8795630000	50.7867600000	10



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43108105	10810	CE TIRADENTES DA BRIGADA MILITAR DE PORTO ALEGRE	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0708940000	51.1873140000	11
43090923	9092	EEEM NOVA BRESCIA	NOVA BRESCIA	3	URBANA	-	29.2158810000	52.0272530000	11
43161529	16152	EEEM JOAQUIM NABUCO	TUPANCIRETA	9	URBANA	-	29.0859370000	53.8359070000	11
43060030	6003	EEEM PRINCESA ISABEL	ESTANCIA VELHA	2	URBANA	-	29.6615790000	51.1485340000	11
43111149	11114	EEEM PE DOMENICO CARLINO	PUTINGA	3	URBANA	-	29.0005210000	52.1552950000	11
43185673	18567	EEEM RACHEL CALLIARI GRAZZIOTTIN	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.1447700000	51.1770960000	11
43121519	12151	EEEM FREDERICO KOPS	SINIMBU	6	URBANA	-	29.5361720000	52.5213220000	11
43071082	7108	ETEA GUAPORE	GUAPORE	7	URBANA	-	28.8460290000	51.8789670000	11
43184898	18489	EEEM SANTA MARTA	SANTA MARIA	8	URBANA	-	-29.68488	-53.85658	11
43071511	7151	EEEM JOAO PRZYCZYNSKI	GUARANI DAS MISSOES	14	URBANA	-	28.1427450000	54.5636540000	11
43361315	21307	CE TIRADENTES SAO GABRIEL	SAO GABRIEL	19	URBANA	-	30.3485906700	54.3205817500	11
43361340	21305	CE TIRADENTES IJUI	IJUI	36	URBANA	-	28.3963330000	53.9167360000	11
43071570	7157	EEEM JACOB HOFF	HARMONIA	2	URBANA	-	29.5503090000	51.4262860000	11
43051278	5127	EEEM JOAO WAGNER	MORRO REUTER	2	URBANA	-	29.5410220000	51.0812680000	11
43091113	9111	EEEM GERMANO HESSLER	NOVA HARTZ	2	URBANA	-	29.5890750000	50.8825970000	11
43114741	11474	EEEM ALEXANDRINO DE ALENCAR	PASSO DO SOBRADO	6	URBANA	-	29.7521490000	52.2746710000	11
43050166	5016	EEEM DR HILDEBRANDO WESTPHALEN	CRUZ ALTA	9	URBANA	-	28.6524010000	53.5855690000	11
43111769	11176	EEEB MENINO DEUS	QUINZE DE NOVENBRO	9	URBANA	-	28.7410400000	53.0943050000	11



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43134343	13434	EEEB MANOEL VIANA	MANOEL VIANA	10	URBANA	-	29.5826560000	55.4817020000	11
43016480	1648	EEEM JOSE DE QUADROS	ARROIO DO SAL	11	URBANA	-	29.5493620000	49.8921040000	11
43094520	9452	EEEM PROFESSOR ALBANO ALVES PEREIRA	PALMARES DO SUL	11	URBANA	-	30.2605050000	50.5089090000	11
43055966	5596	EEEB BARRAGEM DO RIO PASSO FUNDO	ENTRE RIOS DO SUL	15	URBANA	-	27.5327470000	52.7305420000	11
43065970	6597	CE LIBANO ALVES DE OLIVEIRA	GAURAMA	15	URBANA	-	27.5855370000	52.0987270000	11
43137725	13772	EEEB FREI JOSE	SAO JOAO DA URTIGA	15	URBANA	-	27.8164300000	51.8347560000	11
43077048	7704	EEIEM NAN GA	IRAI	20	RURAL	-	27.1980280000	53.2317050000	11
43078583	7858	EEEB PADRE FRANCISCO GOETTLER	JABOTICABA	20	URBANA	-	27.6320850000	53.2784660000	11
43038603	3860	CE MIGUEL LAMPERT	CANDAS	27	URBANA	-	29.8827250000	51.1757280000	11
43069665	6966	EEEM ANITA GARIBALDI	GRAVATAI	28	URBANA	-	29.9002960000	51.0258930000	11
43069037	6903	EEEM EMILIA VIEGA DA ROCHA	GRAVATAI	28	RURAL	-	29.8534170000	50.9386860000	11
43039413	3941	EEEM ERNESTA NUNES	CARAZINHO	39	URBANA	-	28.2794650000	52.7733450000	11
43118496	11849	EEEB ALFREDO FERRARI	SALDANHA MARINHO	39	URBANA	-	28.3917450000	53.0965270000	11
43106358	10635	EEEF EUCLIDES DA CUNHA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0633590000	51.2273960000	12
43033563	3356	EEEM ILDEFONSO PINTO	CAMPO BOM	2	URBANA	-	29.5994870000	51.0000160000	12
43033660	3366	EEEM LA SALLE	CAMPO BOM	2	URBANA	-	29.6793970000	51.0861420000	12
43061753	6175	EEEM SAO PIO X	FARROUPILHA	4	URBANA	-	29.2312590000	51.3343270000	12
43121489	12148	CE MONTE ALVERNE	SANTA CRUZ DO SUL	6	URBANA	-	29.5670390000	52.3339630000	12



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43082246	8224	ETEA DESIDERIO FINAMOR	LAGOA VERMELHA	7	RURAL	-	28.2508267900	51.5011182600	12
43296050	20574	CE TIRADENTES PASSO FUNDO	PASSO FUNDO	7	URBANA	-	28.2649470000	52.3938000000	12
43056199	5619	CEA ANGELO EMILIO GRANDO	ERECHIM	15	RURAL	-	-27.6575468	-52.3228107	12
43051162	5116	EEEM PE JOAO BAPTISTA REUS, S.J.	DEZESSEIS DE NOVEMBRO	32	URBANA	-	28.2240540000	55.0469350000	12
43099335	9933	EEEM PAVERAMA	PAVERAMA	3	URBANA	-	29.5529580000	51.7337170000	12
43110630	11063	EEEB SAO FRANCISCO	PROGRESSO	3	URBANA	-	29.2419410000	52.3092770000	12
43153607	15360	EEEM PEDRO ROSA	TABAI	3	URBANA	-	29.6889410000	51.7337490000	12
43043534	4353	EEEM IRMAO JOSE OTAO	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.1812200000	51.1810510000	12
43099823	9982	CE GETULIO VARGAS	PEDRO OSORIO	5	URBANA	-	31.8650022400	52.8250433800	12
43165060	16506	CE PONCHO VERDE	MATO LEITAO	6	URBANA	-	29.5247850000	52.1278570000	12
43121527	12152	EEEM GUILHERME FISCHER	VALE DO SOL	6	URBANA	-	29.6095400000	52.6831060000	12
43151507	15150	EEEM SENHOR DOS CAMINHOS	TAPEJARA	7	URBANA	-	28.0644840000	52.0108370000	12
43168817	16881	EEEM VILA MARIA	VILA MARIA	7	URBANA	-	28.5325000000	52.1527780000	12
43064183	6418	EEEM JOAO ISIDORO LORENTZ	FORMIGUEIRO	8	URBANA	-	29.9971980000	53.5000240000	12
43130585	13058	EEEM PROFESSOR CANDIDO DE BARROS	SANTO ANTONIO DA PATRULHA	11	RURAL	-	29.8368887000	50.5940427600	12
43026664	2666	EEEM VISCONDE DO MAUA	BUTIA	12	URBANA	-	30.1176520000	51.9606610000	12
43031986	3198	EEEM PROFESSORA ALAIDES SCHUMACHER PINHEIRO	CHUVISCA	12	URBANA	-	30.7555700000	51.9796310000	12
43019684	1968	EEEM JERONIMO MERCIO DA SILVEIRA	CANDIOTA	13	URBANA	-	31.5581780000	53.6731530000	12



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43045219	4521	CE PROFESSOR PEDRO JOSE SCHER	SAO PEDRO DO BUTIA	14	URBANA	-	28.1221380000	54.8893820000	12
43033466	3346	EEEM CAMPINAS DO SUL	CAMPINAS DO SUL	15	URBANA	-	-27.7253721	-52.6445758	12
43058221	5822	EEEM ERVAL GRANDE	ERVAL GRANDE	15	URBANA	-	27.3938440000	52.5704140000	12
43078060	7806	EEEM PROFESSORA FERNANDINA RIGOTI	ITATIBA DO SUL	15	URBANA	-	27.3866570000	52.4560770000	12
43079024	7902	EEEB ERICO VERISSIMO	JACUTINGA	15	URBANA	-	27.7281160000	52.5360030000	12
43127029	12702	EEEM MARECHAL SOARES DE ANDREA	CHUI	18	URBANA	-	33.6883970000	53.4530140000	12
43136230	13623	EEEM XV DE NOVEMBRO	SAO GABRIEL	19	URBANA	-	30.3389070000	54.3194380000	12
43115942	11594	EEEM MATHIAS BALDUJINO HUPPES	CRISTAL DO SUL	20	URBANA	-	27.4532530000	53.2388630000	12
43115969	11596	EEEM JOAQUIM JOSE DA SILVA XAVIER	NOVO TIRADENTES	20	URBANA	-	27.5632040000	53.1855100000	12
43095623	9562	EEEM OLIMPIO GARIBALDI VILARINHO	SAGRADA FAMILIA	20	URBANA	-	27.7093320000	53.1372370000	12
43111840	11184	EEIEM ANTONIO KASIN MIG	REDENTORA	21	RURAL	-	27.5291004100	53.6691017100	12
43072399	7239	EEEM CATARINA BRIDI	IBARAMA	24	URBANA	-	29.4219120000	53.1291230000	12
43170617	17061	EEEM TOMAS GARCIA DA COSTA	LAGOAO	25	URBANA	-	29.2242200000	52.7733310000	12
43039804	3980	EEEM MARQUES DE CARAVELAS	CARAZINHO	39	URBANA	-	28.2924600000	52.8024210000	12
43106056	10605	EEEM CEARA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0794560000	51.2081650000	13
43108903	10890	EEEM PRESIDENTE COSTA E SILVA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0660700000	51.2193870000	13
43106633	10663	EEEM PROFESSOR JULIO GRAU	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0050320000	51.1810820000	13
43043100	4310	EEEM CAVALHEIRO ARISTIDES GERMANI	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.1788020000	51.1924150000	13



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43113982	11398	EEEM BIAGIO SOARES TARANTINO	RIO PARDO	6	URBANA	-	29.9816950000	52.3659930000	13
43121772	12177	EEEM NOSSA SENHORA DA ESPERANCA	SANTA CRUZ DO SUL	6	URBANA	-	29.7517950000	52.4415720000	13
43123813	12381	EEEB ERICO VERISSIMO	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6681570000	53.8137530000	13
43064310	6431	EEEB LEOPOLDO MEINEN	FORTALEZA DOS VALOS	9	URBANA	-	28.8008580000	53.2291710000	13
43012132	1213	EEEM JOSE BONIFACIO	ALEGRETE	10	URBANA	-	29.8084080000	55.8086130000	13
43156428	15642	EEEM JOSE QUARTIERO	TORRES	11	URBANA	-	29.3412510000	49.7445270000	13
43021735	2173	EEEM FRANCISCO ROSALES NEUMANN	BARRA DO RIBEIRO	12	URBANA	-	30.2994880000	51.3165770000	13
43020232	2023	EEEM FARROUPILHA	BAGE	13	URBANA	-	31.3178890000	54.0896590000	13
43109780	10978	EEEM REPUBLICA ARGENTINA	PORTO LUCENA	17	URBANA	-	27.8554590000	55.0181380000	13
43143091	14309	EEEB PROF FRANCISCO JOSE DAMKE	SAO PAULO DAS MISSOES	17	URBANA	-	28.0288210000	54.9403280000	13
43095810	9581	ETE CELESTE GOBBATO	PALMEIRA DAS MISSOES	20	RURAL	-	-27.95074	-53.30437	13
43164102	16410	EEEM PADRE PACIFICO	VACARIA	23	URBANA	-	28.5107500000	50.9338790000	13
43029213	2921	EEEM CORONEL CIRO CARVALHO DE ABREU	CACHOEIRA DO SUL	24	URBANA	-	30.0181710000	52.9145860000	13
43029116	2911	ETE NOSSA SENHORA DA CONCEICAO	CACHOEIRA DO SUL	24	RURAL	-	29.8822620000	53.0047480000	13
43053572	5357	EEEM MARIA ILHA BAISCH	DONA FRANCISCA	24	URBANA	-	29.6264030000	53.3626180000	13
43038204	3820	EEEM BARAO DO AMAZONAS	CANOAS	27	URBANA	-	29.9398900000	51.1739260000	13
43142796	14279	EEEB MARIA SEGGIARO HOFFMANN	SAO NICOLAU	32	URBANA	-	28.1846230000	55.2674200000	13
43011195	1119	CE COM SOARES DE BARROS	AJURICABA	36	URBANA	-	-28.2441998	-53.7803993	13



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43169406	16940	EEEP DE CARAZINHO	CARAZINHO	39	URBANA	-	28.3264520000	52.8187200000	13
43020569	2056	IEE ASSUNTA FORTINI	BARAO	2	URBANA	-	29.3752060000	51.4978970000	13
43060420	6042	EEEE VIDAL DE NEGREIROS	ESTRELA	3	URBANA	-	29.5094870000	51.9682160000	13
43032729	3272	EEEE IMACULADA CONCEICAO	CAMBARA DO SUL	4	URBANA	-	29.0469040000	50.1420950000	13
43091784	9178	EEEE DECIO MARTINS COSTA	PICADA CAFE	4	URBANA	-	29.4675520000	51.1528800000	13
43049389	4938	CE BENTO GONCALVES DA SILVA	CRISTAL	5	URBANA	-	30.9940850000	52.0514760000	13
43057730	5773	IEE SAO JOAO BATISTA	HERVAL	5	URBANA	-	32.0289680000	53.3938550000	13
43079040	7904	CE CARLOS ALBERTO RIBAS	JAGUARAO	5	URBANA	-	32.5658850000	53.3756400000	13
43101615	10161	EEEE MARECHAL RONDON	PELOTAS	5	RURAL	-	31.6271610000	52.4401020000	13
43089836	8983	EEEE ADOLFO GIORDANI	GRAMADO DOS LOUREIROS	7	URBANA	-	27.4453187400	52.9170944900	13
43123198	12319	EEEE PROFESSORA LELIA RIBEIRO	SAO MARTINHO DA SERRA	8	URBANA	-	29.5391570000	53.8550860000	13
43144144	14414	CE SAO SEPE	SAO SEPE	8	URBANA	-	30.1681660000	53.5741960000	13
43099980	9998	EEEE ANGELO FURIAN	PEJUCARA	9	URBANA	-	28.4196430000	53.6579270000	13
43046126	4612	EEEE DIOGO PENHA	BALNEARIO PINHAL	11	URBANA	-	30.2469540000	50.2339840000	13
43052231	5223	EEEE DOM FELICIANO	DOM FELICIANO	12	URBANA	-	30.7015550000	52.1086900000	13
43070442	7044	EEEE IZAURA IBANEZ PAIVA	GUAIBA	12	URBANA	-	30.1524730000	51.3427110000	13
43019790	1979	EEEE JOSE GOMES FILHO	BAGE	13	URBANA	-	31.2993520000	54.1230530000	13
43018823	1882	CE PRES COSTA E SILVA	AUREA	15	URBANA	-	27.6972400000	52.0486310000	13



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43150918	15091	EEIEM FAG MAG	CHARRUA	15	RURAL	-	27.9284992200	51.5032997100	13
43059864	5986	EEEM FRANCISCO DE ASSIS	ESTACAO	15	URBANA	-	27.9149040000	52.2560130000	13
43084419	8441	CE DR LIBERATO SALZANO VIEIRA DA CUNHA	LIBERATO SALZANO	20	URBANA	-	27.6016565300	53.0677260000	13
43168906	16890	EEEB PE ABILIO DE MARCOS SPONCHIADO	VISTA ALEGRE	20	URBANA	-	27.3660940000	53.4952030000	13
43112765	11276	EEEM ERICO VERISSIMO	RESTINGA SECA	24	URBANA	-	29.8189090000	53.3760010000	13
43171834	17183	CE ILOPOLIS	ILOPOLIS	25	URBANA	-	28.9316820000	52.1234800000	13
43159940	15994	EEEM AFONSO MACHADO COELHO	TRIUNFO	27	URBANA	-	29.9369110000	51.6990640000	13
43167446	16744	EEEM DR GENESIO PIRES	VIAMAO	28	RURAL	-	30.2845400000	51.0201640000	13
43046991	4699	EEEM AGOSTINHA DILL	CONDOR	36	URBANA	-	28.2076720000	53.4831850000	13
43096808	9680	EEEM PINDORAMA	PANAMBI	36	URBANA	-	28.3154890000	53.5074970000	13
43147186	14718	EEEM DR ALDO CONTE	SARANDI	39	URBANA	-	27.9365820000	52.9298810000	13
43159389	15938	EEEM ZENIR GHIZZI DA SILVA	TRINDADE DO SUL	39	URBANA	-	27.5205550000	52.8925820000	13
43108962	10896	CE PADRE RAMBO	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0637180000	51.1602540000	14
43108750	10875	EEEM OTAVIO ROCHA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0628850000	51.1931910000	14
43108059	10805	EEEM SANTOS DUMONT	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.1020300000	51.2602770000	14
43087701	8770	CE A J RENNER	MONTENEGRO	2	URBANA	-	29.6737340000	51.4615140000	14
43174426	17442	CE PROF VICTOR L BECKER	SAO LEOPOLDO	2	URBANA	-	-29.73869	-51.16085	14
43105815	10581	EEEM ALMIRANTE BARROSO	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0141430000	51.2596840000	14



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43093094	9309	CE VILA BECKER	NOVO HAMBURGO	2	URBANA	-	29.6718830000	51.1210550000	14
43068588	6858	EEEM BOAVENTURA RAMOS PACHECO	GRAMADO	4	URBANA	-	29.3741350000	50.8857970000	14
43114776	11477	CE BARRO VERMELHO	RIO PARDO	6	URBANA	-	29.9621670000	52.3642660000	14
43165478	16547	EEEM MARIANTE	VENANCIO AIRES	6	RURAL	-	29.6252800000	52.1981400000	14
43122043	12204	EEEM DR WALTER JOBIM	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6745650000	53.7975480000	14
43162843	16284	EEEM SENADOR SALGADO FILHO	URUGUAIANA	10	URBANA	-	-29.759543	-57.101334	14
43094490	9449	EEEM ARTHUR DA COSTA E SILVA	CAPIVARI DO SUL	11	URBANA	-	30.1454400000	50.5145890000	14
43171150	17115	EEEM GETULIO DORNELLES VARGAS	DOM PEDRITO	13	URBANA	-	30.9943190000	54.6690630000	14
43023428	2342	CE LANDELL DE MOURA	BENTO GONCALVES	16	URBANA	-	29.1644830000	51.4969330000	14
43096433	9643	EEEB JOSE CANELLAS	PINHEIRINHO DO VALE	20	URBANA	-	27.2099160000	53.6196360000	14
43026168	2616	EEEM SANTO PAZINI	BRAGA	21	URBANA	-	27.6162970000	53.7433550000	14
43112161	11216	EEEB FELICIANO JORGE ALBERTO	RESENTORA	21	URBANA	-	27.6610190000	53.6450440000	14
43150721	15072	EEEM JULIA LOPES DE ALMEIDA	SOLEDADE	25	URBANA	-	28.8289480000	52.4959140000	14
43029817	2981	EEEB LUIZ DE CAMOES	CACHOEIRINHA	28	URBANA	-	-29.935555	-51.0766	14
43170579	17057	EEEM AYRTON SENNA DA SILVA	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0604890000	51.0802480000	14
43140904	14090	EEEM GUSTAVO LANGSCH POLIVALENTE	SAO LUIZ GONZAGA	32	URBANA	-	28.4048980000	54.9505540000	14
43092950	9295	IEE MADRE BENICIA	NOVO HAMBURGO	2	RURAL	-	29.7624740000	51.0397680000	14
43016197	1619	EEEM GUARARAPES	ARROIO DO MEIO	3	URBANA	-	29.4001620000	51.9464690000	14



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

4308352	8355	EEEB ERICO VERISSIMO	LAJEADO	3	URBANA	-	29.4445700000	51.9623860000	14
43015077	1507	CE PROFESSOR ULISSES CABRAL	ANTONIO PRADO	4	URBANA	-	28.8578530000	51.2819010000	14
43043275	4327	EEEM OLGA MARIA KAYSER	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.1856790000	51.2026760000	14
43043836	4383	ETE CAXIAS DO SUL	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.1662880000	51.1738680000	14
43014119	1411	EEEM JOSE DO PATROCINIO	AMARAL FERRADOR	5	URBANA	-	30.8761600000	52.2528790000	14
43039146	3914	EEEM PRESIDENTE CASTELO BRANCO	CAPA DO LEAO	5	URBANA	-	31.7648330000	52.4974170000	14
43139817	13981	EEEM PROFESSOR RODOLFO BERSCH	SAO LOURENCO DO SUL	5	RURAL	-	31.2584260000	52.2042250000	14
43121586	12158	EEEM ALFREDO JOSE KLIEMANN	SANTA CRUZ DO SUL	6	URBANA	-	29.7310690000	52.4423870000	14
43046533	4653	CE DOM ANTONIO MACEDO COSTA	CIRIACO	7	URBANA	-	28.3450510000	51.8776970000	14
43172059	17205	IEE ASSIS BRASIL	DAVID CANABARRO	7	URBANA	-	28.3873480000	51.8439540000	14
43130399	13039	EEEM MARCAL RAMOS	CARAA	11	URBANA	-	29.7903440000	50.4311950000	14
43046142	4614	EEEB RAUL PILLA	CIDREIRA	11	URBANA	-	30.1866980000	50.2147670000	14
43180671	18067	EEEM PATRULHENSE	SANTO ANTONIO DA PATRULHA	11	URBANA	-	29.8293540000	50.5182980000	14
43130801	13080	IEE SANTO ANTONIO	SANTO ANTONIO DA PATRULHA	11	URBANA	-	29.8464360000	50.5199770000	14
43156312	15631	EEEB MARECHAL DEODORO	TORRES	11	URBANA	-	29.3061560000	49.7797380000	14
43129285	12928	CE PEDRO II	SANTO ANGELO	14	URBANA	-	28.2800170000	54.2619190000	14
43032974	3297	EEEB JOAO XXIII	CAMPINA DAS MISSOES	17	URBANA	-	27.9923170000	54.8413610000	14
43116019	11601	EEEM DANILO IRINEU DARIS	RODEIO BONITO	20	URBANA	-	27.4744420000	53.1704030000	14



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43097499	9749	EEEM PRESIDENTE AFONSO PENA	PARAISO DO SUL	24	URBANA	-	29.7309910000	53.1806710000	14
43060188	6018	EEEM CAETANO GONCALVES DA SILVA	ESTEIO	27	URBANA	-	29.8541100000	51.1697370000	14
43038417	3841	EEEB SANTA RITA	NOVA SANTA RITA	27	URBANA	-	29.8530660000	51.2734210000	14
43069215	6921	EEEM PROF MARIA JOSEFINA BECKER	GRAVATAI	28	URBANA	-	29.9389640000	50.9987740000	14
43167810	16781	EEEM ORIETA	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0938100000	51.0697580000	14
43030556	3055	EEEB JOSE ADOLFO MEISTER	CAIBATE	32	URBANA	-	28.2879260000	54.6400050000	14
43176810	17681	EEEM PAULO FREIRE	PANAMBI	36	URBANA	-	28.3154880000	53.5074970000	14
43047700	4770	EEEM SAO JOSE	CONSTANTINA	39	URBANA	-	27.7366260000	52.9937530000	14
43157823	15782	EEEM JOSE ANTONIO FERRONATO	TRES PALMEIRAS	39	URBANA	-	27.6202960000	52.8382180000	14
43168426	16842	EEEB DR JOSE MARIA DE CASTRO	VICTOR GRAEFF	39	URBANA	-	-28.560600	-52.748312	14
43033679	3367	EEEM FERNANDO FERRARI	CAMPO BOM	2	URBANA	-	29.6792700000	51.0572430000	15
43092497	9249	CE ENG IGNACIO CHRISTIANO PLANGG	NOVO HAMBURGO	2	URBANA	-	29.6771310000	51.1036800000	15
43105769	10576	EEEM AGRONOMO PEDRO PEREIRA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0748310000	51.1343450000	15
43105165	10516	ETE IRMAO PEDRO	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0173550000	51.2028270000	15
43105696	10569	ETE SENADOR ERNESTO DORNELLES	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0347800000	51.2378450000	15
43060048	6004	CE 8 DE SETEMBRO	ESTANCIA VELHA	2	URBANA	-	-29.66092	-51.17734	15
43035647	3564	EEEM ADOLFO SEIBT	CANELA	4	URBANA	-	29.3691050000	50.8352270000	15
43140726	14072	EEEM CRUZEIRO DO SUL	SAO LOURENCO DO SUL	5	URBANA	-	31.3667530000	51.9826050000	15



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43037429	3742	EEEM JOAO DE DEUS NUNES	CANGUCU	5	URBANA	-	31.3957790000	52.6731900000	15
43140661	14066	IEE DR WALTER THOFERN	SAO LOURENCO DO SUL	5	URBANA	-	31.3561790000	51.9922500000	15
43082025	8202	EEEM FRANCISCO ARGENTA	LAGOA VERMELHA	7	URBANA	-	28.2136838900	51.5174534700	15
43162487	16248	EEEM DR JOAO FAGUNDES	URUGUAIANA	10	URBANA	-	29.7708800000	57.0805510000	15
43169376	16937	ETE DR RUBENS DA ROSA GUEDES	CACAPAVA DO SUL	13	RURAL	-	30.4868610000	53.4868660000	15
43076076	7607	EEEB AMELIO FAGUNDES	INDEPENDENCIA	17	URBANA	-	27.8502970000	54.1888140000	15
43111467	11146	IEE DR LUIZ PACHECO PRATES	QUARAI	19	URBANA	-	30.3744410000	56.4553770000	15
43034055	3405	EEEM SAO FRANCISCO DE SALES	CAMPO NOVO	21	URBANA	-	27.6749370000	53.8079920000	15
43174108	17410	EEEM FRANCISCO JOSE RODRIGUES CAIC	CACHOEIRINHA	28	URBANA	-	29.9217750000	51.0755700000	15
43131417	13141	CE TOLENTINA BARCELOS GONCALVES	SANTO ANTONIO DAS MISSOES	32	URBANA	-	28.5104470000	55.2283140000	15
43051294	5129	EEEM 10 DE SETEMBRO	DOIS IRMAOS	2	URBANA	-	29.5870990000	51.0861810000	15
43062695	6269	CE PROFESSOR JACOB MILTON BENNEMANN	FELIZ	2	URBANA	-	29.4515530000	51.3024780000	15
43174531	17453	EEEM SAO SALVADOR	SALVADOR DO SUL	2	URBANA	-	-29.4366078	-51.506244	15
43152767	15276	EEEM FELIPE MARX	TAQUARA	2	URBANA	-	29.6534730000	50.7865220000	15
43062660	6266	EEEM BERNARDO PETRY	VALE REAL	2	URBANA	-	29.3979640000	51.2526290000	15
43061737	6173	CE FARROUPILHA	FARROUPILHA	4	URBANA	-	29.2000000000	51.3000000000	15
43080189	8018	EEEM PROFESSORA DEOTILIA CARDOSO LOPES	JAQUIRANA	4	URBANA	-	28.8847760000	50.3610090000	15
43091482	9148	EEEB TIRADENTES	NOVA PALMA	8	URBANA	-	29.4724700000	53.4734840000	15



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43145655	14565	EEEM SAO VICENTE	SAO VICENTE DO SUL	8	URBANA	-	29.6948600000	54.6774600000	15
43093809	9380	EEEB LOURENCO LEON VON LANGENDONCK MAQUINE		11	URBANA	-	29.6745000000	50.2063160000	15
43094066	9406	EEEM ALBATROZ	OSORIO	11	URBANA	-	29.9066500000	50.2548900000	15
43156576	15657	IEE BARAO DE TRAMANDAI	TRAMANDAI	11	URBANA	-	29.9915680000	50.1384550000	15
43026613	2661	IEE MARECHAL RONDON	BUTIA	12	URBANA	-	30.1301870000	51.9669280000	15
43070230	7023	CE CONEGO SCHERER	GUAIBA	12	URBANA	-	30.1074800000	51.3268320000	15
43019153	1915	CE WALDEMAR AMORETTY MACHADO	BAGE	13	URBANA	-	31.3376340000	54.0850980000	15
43018980	1898	EEEM RONDONIA	CENTENARIO	15	URBANA	-	27.7617590000	51.9999720000	15
43170498	17049	EEEM DR JOAO CARUSO	ERECHIM	15	URBANA	-	27.6393700000	52.2960420000	15
43035418	3541	IEE CRISTO REDENTOR	CANDIDO GODOI	17	URBANA	-	27.9533580000	54.7530640000	15
43173284	17328	EEEM JOAO LEOPOLDO VOGT	BARRA DO GUARITA	21	URBANA	-	27.1893410000	53.7128430000	15
43059015	5901	EEEM MARCIRO MARQUES PACHECO	ESMERALDA	23	URBANA	-	28.0553380000	51.1932520000	15
43073301	7330	EEEM SALDANHA MARINHO	IBIRAPUITA	25	URBANA	-	28.6238150000	52.5122740000	15
43167330	16733	EEEM FRANCISCO CANQUERINI	VIAMAO	28	RURAL	-	30.1033780000	50.7015760000	15
43167390	16739	EEEM MINUANO	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0895460000	51.0820690000	15
43075150	7515	EEEM SAO GERALDO	IJUI	36	URBANA	-	28.3884050000	53.9305800000	15
43096824	9682	EEEM JOSE DE ANCHIETA	PANAMBI	36	URBANA	-	28.2782150000	53.5007170000	15
43039294	3929	EEEB ERICO VERTISSIMO	CARAZINHO	39	URBANA	-	28.0575570000	53.0674470000	15



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43105203	10520	CE CANDIDO JOSE DE GODOI	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-30.00219	-51.20284	17
43097707	9770	CE JOAO MOSMANN	PAROBE	2	URBANA	29.6321160000	50.8175570000	17
43105211	10521	EEEM INFANTE DOM HENRIQUE	PORTO ALEGRE	1	URBANA	30.0594670000	51.2213280000	17
43107354	10735	EEEM VISCONDE DO RIO GRANDE	PORTO ALEGRE	1	URBANA	30.1025030000	51.2289340000	17
43101488	10148	CE FELIX DA CUNHA	PELOTAS	5	URBANA	31.7795500000	52.3406470000	17
43121870	12187	EEEM NOSSA SENHORA DO ROSARIO	SANTA CRUZ DO SUL	6	URBANA	29.6973360000	52.4436090000	17
43128408	12840	CE MISSOES	SANTO ANGELO	14	URBANA	28.2909920000	54.2639890000	17
43168167	16816	EEEB 14 DE MAIO	VICENTE DUTRA	20	URBANA	27.1640670000	53.4069670000	17
43029272	2927	EEEM VITAL BRASIL	CACHOEIRA DO SUL	24	URBANA	30.0276880000	52.9098600000	17
43038662	3866	EEEM PROF MARGOT TEREZINHA NOAL GIACOMAZZI	CANOAS	27	URBANA	-29.90772	-51.14684	17
43069061	6906	EEEM PADRE NUNES	GRAVATAI	28	URBANA	29.9212970000	51.0451410000	17
43171176	17117	EEEM CORONEL ANTONIO FIORAVANTE CIEP	PORTO XAVIER	32	URBANA	27.9056730000	55.1470400000	17
43127169	12716	CE CRISTOVAO PEREIRA	SANTIAGO	35	URBANA	29.1885660000	54.8687110000	17
43091105	9110	EEEM ELVIRA JOST	NOVA HARTZ	2	URBANA	29.5858730000	50.9054300000	17
43143946	14394	IEE PAULO FREIRE	SAO SEBASTIAO DO CAI	2	URBANA	29.5965990000	51.3739490000	17
43025242	2524	CE JACOB ARNT	BOM RETIRO DO SUL	3	URBANA	29.6015720000	51.9396690000	17
43083641	8364	EEEM SANTA CLARA	SANTA CLARA DO SUL	3	URBANA	29.4702410000	52.0875340000	17
43043690	4369	EEEM SANTA CATARINA	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	29.1568130000	51.1973460000	17



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43141897	14189	CE SAO MARCOS	SAO MARCOS	4	URBANA	-	29.2741830000	51.6225260000	17
43165990	16599	EEEM VERA CRUZ	VERA CRUZ	6	URBANA	-	29.7147730000	52.5090180000	17
43071023	7102	EEEM FREI CANECA	GUAPORE	7	URBANA	-	28.8517700000	51.8966270000	17
43038832	3883	EEEM LUIZ MOSCHETTI	CAPAO DA CANOA	11	URBANA	-	29.7541370000	50.0180690000	17
43032060	3206	EEEM ANA CESAR	CAMAQUA	12	URBANA	-	30.8544650000	51.8215700000	17
43070418	7041	EEEM PROFESSORA AGLAE KEHL	GUAIBA	12	URBANA	-	30.0956040000	51.3380860000	17
43026630	2663	EEEM ENGENHEIRO FREDERICO HORTA BARBOSA	MINAS DO LEAO	12	URBANA	-	30.1326020000	52.0483370000	17
43055885	5588	ETE ENTRE IJUIS	ENTRE-IJUIS	14	URBANA	-	28.3630160000	54.2657040000	17
43015743	1574	EEEB ARATIBA	ARATIBA	15	URBANA	-	27.3948410000	52.3023370000	17
43023355	2335	CE VISCONDE DE BOM RETIRO	BENTO GONCALVES	16	URBANA	-	29.1854330000	51.5127790000	17
43148638	14863	CE CARNEIRO DE CAMPOS	SERAFINA CORREA	16	URBANA	-	28.7094580000	51.9292880000	17
43148182	14818	EEEB PADRE AFFONSO DIEHL	SEGREDO	24	URBANA	-	29.3444690000	52.9791240000	17
43034233	3423	EEEB JOAO FERRARI	CAMPOS BORGES	25	URBANA	-	28.8865030000	52.9975560000	17
43090028	9002	EEEM VICENTE GUERRA	NOVA ALVORADA	25	URBANA	-	28.6767050000	52.1656930000	17
43069169	6916	EEEM JOSE MAURICIO	GRAVATAI	28	URBANA	-	29.9355360000	51.0263940000	17
43119840	11984	CE BLAU NUNES	SANTA BARBARA DO SUL	39	URBANA	-	28.3681430000	53.2505890000	17
43108024	10802	CE PIRATINI	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0242300000	51.1916570000	18
43139264	13926	EEEM FIRMINO ACAUAN	SAO LEOPOLDO	2	URBANA	-	29.7330010000	51.1439120000	18



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43015093	1509	EEEM IRMAO IRINEU	ANTONIO PRADO	4	URBANA	-	28.8551040000	51.2837080000	18
43140866	14086	ETE SANTA ISABEL	SAO LOURENCO DO SUL	5	RURAL	-	31.1817650000	52.0615540000	18
43114792	11479	EEEM FORTALEZA	RIO PARDO	6	URBANA	-	29.9913540000	52.3778190000	18
43099017	9901	EEEM MARIO QUINTANA	PASSO FUNDO	7	URBANA	-	28.2623260000	52.4354160000	18
43098991	9899	IEE CARDEAL ARCOVERDE	PASSO FUNDO	7	URBANA	-	28.2435016500	52.3894705100	18
43080545	8054	IEE VICENTE DUTRA	JULIO DE CASTILHOS	8	URBANA	-	27.2441880000	53.1919550000	18
43123848	12384	CE PADRE ROMULO ZANCHI	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6835790000	53.7894560000	18
43123899	12389	EEEB IRMAO JOSE OTAO	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.7041440000	53.8076200000	18
43045170	4517	EEEB EUGENIO FRANTZ	CERRO LARGO	14	URBANA	-	28.1548340000	54.7359210000	18
43171524	17152	EEEM UNIRIO CARRERA MACHADO CIEP	SANTO ANGELO	14	URBANA	-	28.2968130000	54.2528360000	18
43012795	1279	CE CALDAS JUNIOR	ALEGRIA	17	URBANA	-	27.8323850000	54.0573140000	18
43023851	2385	EEEB BARAO DO RIO BRANCO	BOA VISTA DO BURICA	17	URBANA	-	27.6700380000	54.1085100000	18
43068022	6802	IEE JOAO XXIII	GIRUA	17	URBANA	-	28.0298590000	54.3491220000	18
43126693	12669	EEEB CRUZEIRO	SANTA ROSA	17	URBANA	-	27.8604640000	54.4402040000	18
43171737	17173	EEEB PROFESSOR JOAQUIM JOSE FELIZARDO	SANTA ROSA	17	URBANA	-	27.8799750000	54.4989010000	18
43125808	12580	EEEM GENERAL JOSE ANTONIO FLORES DA CUNHA	SANTANA DO LIVRAMENTO	19	URBANA	-	30.8708100000	55.5204810000	18
43064876	6487	EEEB SEPE TIARAJU	FREDERICO WESTPHALEN	20	URBANA	-	27.3539660000	53.3937600000	18
43076637	7663	IEE VISCONDE DE TAUNAY	IRAI	20	URBANA	-	27.1965260000	53.2527490000	18



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43154786	15478	EEEE PROFESSORA CLEIA SALETE DALBERTO	TENENTE PORTELA	21	URBANA	-	27.3683410000	53.7534680000	18
43029337	2933	CE DIVA COSTA FACHIN	CACHOEIRA DO SUL	24	URBANA	-	30.0225650000	52.9050490000	18
43151728	15172	IEE NOSSA SENHORA IMACULADA	TAPERA	25	URBANA	-	28.6263810000	52.8731280000	18
43174353	17435	EEEE PADRE REUS	ESTEIO	27	URBANA	-	29.8565400000	51.1576020000	18
43146430	14643	EEEE MARCUS VINICIUS DE MORAES	SAPUCAIA DO SUL	27	URBANA	-	29.8104650000	51.1635730000	18
43039936	3993	IEE CRUZEIRO DO SUL ONIVA DE MOURA BRIZOLA	CARAZINHO	39	URBANA	-	28.3037650000	52.7896530000	18
43116922	11692	EEEE PROFESSOR ALFREDO GAVIOLI	RONDA ALTA	39	URBANA	-	27.7829700000	52.8076750000	18
43078389	7838	EEEE PROF MATHIAS SCHUTZ	IVOTI	2	URBANA	-	29.5949550000	51.1635450000	18
43097650	9765	EEEM ENGENHEIRO PAROBE	PAROBE	2	URBANA	-	29.6307440000	50.8244950000	18
43145809	14580	IEE CEL GENUINO SAMPAIO	SAPIRANGA	2	URBANA	-	29.6424640000	51.0043720000	18
43157114	15711	CE DOZE DE MAIO	TRES COROAS	2	URBANA	-	29.5166970000	50.7773080000	18
43063160	6316	EEEM SAO RAFAEL	FLORES DA CUNHA	4	URBANA	-	29.0312800000	51.1877070000	18
43025420	2542	EEEM EUGENIO FRANCIOSI	BOQUEIRAO DO LEAO	6	URBANA	-	29.3020210000	52.4293340000	18
43144802	14480	EEEE EDUARDO LOPES DA ROSA	VILA NOVA DO SUL	8	URBANA	-	30.3385560000	53.8790690000	18
43116329	11632	EEEE COM ALBINO SOUZA CRUZ	ROLANTE	11	URBANA	-	29.6509620000	50.5805510000	18
43154980	15498	EEEE PROFESSORA ERICA MARQUES	TERRA DE AREIA	11	URBANA	-	29.5881250000	50.0708820000	18
43083951	8395	IEE DR BULCAO	LAVRAS DO SUL	13	URBANA	-	30.8069290000	53.8976970000	18
43021034	2103	CE MARIO QUINTANA	BARAO DE COTEGIPE	15	URBANA	-	27.6247300000	52.3769640000	18



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43056210	5621	EEEM ERICO VERTISSIMO	ERECHIM	15	URBANA	-	27.6459040000	52.2736650000	18
43173012	17301	EEEM CASTRO ALVES	MACHADINHO	15	URBANA	-	27.5649590000	51.6697450000	18
43097260	9726	CE DIVINO MESTRE	PARAI	16	URBANA	-	28.5942450000	51.7853780000	18
43126669	12666	EEEM PEDRO MEINERZ	SANTA ROSA	17	URBANA	-	27.8663360000	54.4916710000	18
43113605	11360	EEEM SILVA GAMA	RIO GRANDE	18	URBANA	-	32.1777920000	52.1671560000	18
43087043	8704	IEE FAGUNDES VARELA	MIRAGUAI	21	URBANA	-	27.4941310000	53.6871080000	18
43171273	17127	EEEM ARROIO DO TIGRE	ARROIO DO TIGRE	24	URBANA	-	29.3353730000	53.0902980000	18
43059678	5967	IEE DR RUY PIEGAS SILVEIRA	ESPUMOSO	25	URBANA	-	28.7324260000	52.8419190000	18
43029965	2996	EEEM OSVALDO CAMARGO	CACHOEIRINHA	28	URBANA	-	29.9026810000	51.0746140000	18
43069045	6904	EEEM FREI VELLOSO	GRAVATAI	28	RURAL	-	29.8668780000	51.0292090000	18
43045979	4597	EEEM ANCHIETA	CHIAPETTA	36	URBANA	-	27.9190440000	53.9437610000	18
43171575	17157	EEEM WILLIBALDO BERNARDO SAMRSLA CIEP	TAQUARA	2	URBANA	-	29.6722030000	50.7798500000	19
43060650	6065	EEEB NICOLAU MUSSNICH	ESTRELA	3	URBANA	-	29.4882082000	51.9523801000	19
43000240	20572	EEEM PROFESSOR CLAURO ALVES FLORES	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.1202560000	51.1860390000	19
43106595	10659	CE JAPAO	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0317550000	51.1419370000	19
43035710	3571	EEEM DANTON CORREA DA SILVA	CANELA	4	URBANA	-	29.3597200000	50.8098570000	19
43097766	9776	EEEM GENERAL PRESTES GUIMARAES	PASSO FUNDO	7	URBANA	-	28.2333000000	52.3677270000	19
43123805	12380	IEE PADRE CAETANO	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6964680000	53.8285600000	19



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43171397	17139	EEEB FRANCISCO BROCHADO DA ROCHA CIEP	SAO SEPE	8	URBANA	-	29.9972030000	53.6828780000	-	19
43118674	11867	EEEM CASTELO BRANCO	SALTO DO JACUI	9	URBANA	-	29.0882020000	53.2129010000	-	19
43129153	12915	EEEM DR AUGUSTO DO NASCIMENTO E SILVA	SANTO ANGELO	14	URBANA	-	28.2996060000	54.2692380000	-	19
43166814	16681	EEEB VIADUTOS	VIADUTOS	15	URBANA	-	27.5679610000	52.0175450000	-	19
43169341	16934	ETE FRONTEIRA NOROESTE	SANTA ROSA	17	RURAL	-	27.8452080000	54.4297230000	-	19
43038727	3872	EEEM CONEGO JOSE LEAO HARTMANN	CANOAS	27	URBANA	-29.89621	-51.1346	-	-	19
43013759	1375	IEE NOSSA SENHORA DO CARMO	ALVORADA	28	URBANA	-	29.9980520000	51.0681940000	-	19
43167357	16735	ETEA LEONEL DE MOURA BRIZOLA	VIAMAO	28	RURAL	-30.0908138	-50.9937359	-	-	19
43077544	7754	IEE ANIBAL BENEVOLO	MACAMBARA	35	URBANA	-	29.1474060000	56.0676160000	-	19
43128084	12808	CE APOLINARIO PORTO ALEGRE	SANTIAGO	35	URBANA	-	29.1926340000	54.8701650000	-	19
43104835	10483	EEEM 9 DE OUTUBRO	PORTAO	2	URBANA	-	29.7448720000	51.1596640000	-	19
43096948	9694	EEEM PEDRO NUNES DE OLIVEIRA	PANTANO GRANDE	6	URBANA	-	30.1935680000	52.3751330000	-	19
43119972	11997	EEEM WILLY CARLOS FROHLICH	SANTA CRUZ DO SUL	6	URBANA	-	29.7352540000	52.4316660000	-	19
43160999	16099	IEE MAE DE DEUS	TUPANCIRETA	9	URBANA	-	29.0790500000	53.8382610000	-	19
43162908	16290	EEEM PROFESSORA LILIA GUIMARAES	URUGUAIANA	10	URBANA	-	29.7490005400	57.0882987900	-	19
43066348	6634	IEE VASCONCELOS JARDIM	GENERAL CAMARA	12	URBANA	-	29.9147140000	51.7647560000	-	19
43066950	6695	CE ANTONIO SCUSSEL	GETULIO VARGAS	15	URBANA	-	27.8883460000	52.2233040000	-	19
43124950	12495	IEE PROF LIBERATO SALZANO V DA CUNHA	SANTANA DO LIVRAMENTO	19	URBANA	-	30.8945800000	55.5266900000	-	19



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43024718	2471	CE FREI GETULIO	BOM JESUS	23	URBANA	-	28.6655470000	50.4349170000	19
43060170	6017	ETE BERNARDO VIEIRA DE MELLO	ESTEIO	27	URBANA	-	29.8480930000	51.1741670000	19
43167411	16741	EEEM PROF TOLENTINO MAIA	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0930630000	51.0864800000	19
43133037	13303	ETE OLAVO BILAC	SAO BORJA	35	URBANA	-	28.6316870000	56.0350060000	19
43041612	4161	CE CATUIPE	CATUIPE	36	URBANA	-	28.2584430000	54.0107320000	19
43108709	10870	CE ELPIDIO FERREIRA PAES	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0878380000	51.2378230000	20
43035116	3511	EEEM GASTAO BRAGATTI LEPAGE	CANDELARIA	6	URBANA	-	29.6742170000	52.7862600000	20
43010741	1074	EEEB PROFESSOR WILLY ROOS	AGUDO	24	URBANA	-	29.6456820000	53.2408540000	20
43081304	8130	EEEM DR ARABY AUGUSTO NACUL	LAGOA VERMELHA	7	URBANA	-	28.2062494800	51.5212388300	20
43045715	4571	EEEM VILA CRUZ DE MALTA	CHARQUEADAS	12	URBANA	-	29.9703790000	51.6307620000	20
43166440	16644	CE SAO LUIZ GONZAGA	VERANOPOLIS	16	URBANA	-	28.9378910000	51.5513860000	20
43125433	12543	EEEM DR SILVIO RIBEIRO	SANTANA DO LIVRAMENTO	19	URBANA	-	30.8703520000	55.5029920000	20
43095852	9585	EEEM VENINA PALMA	PALMEIRA DAS MISSOES	20	URBANA	-	-27.89541	-53.29652	20
43038646	3864	CE JUSSARA MARIA POLIDORO	CANOAAS	27	URBANA	-	-29.89836	-51.13861	20
43013856	1385	EEEM MAURICIO SIROTSKY SOBRINHO	ALVORADA	28	URBANA	-	29.9908090000	51.0572020000	20
43167543	16754	CE ALCEBIADES AZEREDO DOS SANTOS	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0816840000	51.0282360000	20
43378099	18546	EEEM SANTA ISABEL	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0808900000	51.1035180000	20
43128246	12824	CE MONSENHOR ASSIS	SANTIAGO	35	URBANA	-	29.1783650000	54.8823710000	20



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43102948	10294	IEE PONCHE VERDE	PIRATINI	5	URBANA	-	31.4456350000	53.1012150000	20
43080529	8052	EEEM DR JULIO PRATES DE CASTILHOS	JULIO DE CASTILHOS	8	URBANA	-	29.2325940000	53.6837830000	20
43091032	9103	CE JOSE BENINCA	NOVA ESPERANCA DO SUL	8	URBANA	-	29.4042310000	54.8275550000	20
43162614	16261	EEEM MARECHAL CANDIDO RONDON	URUGUAIANA	10	URBANA	-	29.7581190000	57.0825470000	20
43162886	16288	EEEM URUGUAIANA	URUGUAIANA	10	URBANA	-	29.7587580000	57.0670710000	20
43119590	11959	CE SANANDUVA	SANANDUVA	15	URBANA	-	27.9485820000	51.8131700000	20
43090524	9052	CE PE COLBACHINI	NOVA BASSANO	16	URBANA	-	28.7434130000	51.6997570000	20
43126375	12637	EEEB SANTOS DUMONT	SANTA ROSA	17	URBANA	-	27.8592100000	54.4733080000	20
43125409	12540	EEEM CYRINO LUIZ DE AZEVEDO	SANTANA DO LIVRAMENTO	19	URBANA	-	30.8915770000	55.4910600000	20
43148379	14837	EEEM ADAO SEGER	SELBACH	25	URBANA	-	28.6282850000	52.9520650000	20
43150748	15074	IEE SAO JOSE	SOLEDADE	25	URBANA	-	28.8359240000	52.5142490000	20
43146368	14636	EEEM CECILIA MEIRELES	SAPUCAIA DO SUL	27	URBANA	-	-29.82805	-51.14791	20
43045596	4559	IEE JULIA BILLIART	CHAPADA	39	URBANA	-	28.0455000000	53.0672000000	20
43106480	10648	EEEM PROFESSOR OSCAR PEREIRA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	-30.09066	-51.18072	21
43145710	14571	IEE DE SAPIRANGA	SAPIRANGA	2	URBANA	-	29.6340640000	51.0159300000	21
43105190	10519	CE DOM JOAO BECKER	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0130660000	51.1766690000	21
43108032	10803	CE PRESIDENTE ARTHUR DA COSTA E SILVA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	29.9994550000	51.1375930000	21
43123260	12326	EEEB CICERO BARRETO	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6834730000	53.8123370000	21



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43171443	17144	EEEM DR ROMARIO ARAUJO DE OLIVEIRA	ALEGRETE	10	URBANA	-	29.7877750000	55.8056100000	21
43171516	17151	EEEM PROF CAROLINA ARGEMI VAZQUEZ CIEP	ROSARIO DO SUL	19	URBANA	-	30.2458620000	54.9399660000	21
43136141	13614	EEEM DR JOSE SAMPAIO MARQUES LUZ	SAO GABRIEL	19	URBANA	-	30.3307500000	54.3358450000	21
43167586	16758	EEEM GOV WALTER JOBIM	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0620180000	51.1110630000	21
43077480	7748	ETE ENCRUZILHADA	MACAMBARA	35	RURAL	-	29.0051850000	55.5089920000	21
43088848	8884	EEEM GENERAL SOUZA DOCA	MUCUM	3	URBANA	-	29.1672200000	51.8723820000	21
43091865	9186	CE PADRE WERNER	NOVA PETROPOLIS	4	URBANA	-	29.3833720000	51.1262510000	21
43077595	7759	IEE OSVALDO CRUZ	ITAQUI	10	URBANA	-	29.1256720000	56.5584780000	21
43153895	15389	EEEM EDGARDO PEREIRA VELHO	TAVARES	11	URBANA	-	31.2867500000	51.0951600000	21
43156371	15637	IEE MARCILIO DIAS	TORRES	11	URBANA	-	29.3398980000	49.7340260000	21
43019064	1906	EEEM DR CARLOS ANTONIO KLUME	BAGE	13	URBANA	-	31.3246180000	54.1080000000	21
43022235	2223	IEE CASTRO ALVES	BARROS CASSAL	25	URBANA	-	29.0917780000	52.5836040000	21
43150829	15082	IEE POLIVALENTE	SOLEDADE	25	URBANA	-	28.8228550000	52.5043890000	21
43146066	14606	IEE RUBEN DARIO	SAPUCAIA DO SUL	27	URBANA	-	-29.82504	-51.15782	21
43139612	13961	EEEM PROFESSORA HELENA CAMARA	SAO LEOPOLDO	2	URBANA	-	-29.799389	-51.129919	22
43037399	3739	ETE CANGUCU	CANGUCU	5	URBANA	-	31.3942960000	52.6738080000	22
43175783	17578	EEEM PROFESSORA MARIA BANDARRA WESTPHALEN	CRUZ ALTA	9	URBANA	-	28.6443290000	53.5985410000	22
43171192	17119	EEEM VEREADOR JOSE ADAO DE ASSIS BARBOSA CIEP	CAMAQUA	12	URBANA	-	30.8407320000	51.7879940000	22



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43057160	5716	EEEE DR SIDNEY GUERRA	ERECHIM	15	URBANA	-	27.6485170000	52.2854780000	22
43162282	16228	EEEE YETE	TUPARENDI	17	URBANA	-	27.7608730000	54.4758740000	22
43038425	3842	EEEE JOSE GOMES DE VASCONCELOS JARDIM	CANOAS	27	URBANA	-	29.9288940000	51.1511210000	22
43013740	1374	EEEE SENADOR SALGADO FILHO	ALVORADA	28	URBANA	-	29.9981260000	51.0779850000	22
43167403	16740	EEEE SETEMBRINA	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0801910000	51.0222620000	22
43117600	11760	EEEE ERICO VERISSIMO	ROQUE GONZALES	32	URBANA	-	28.1343820000	55.0289797000	22
43051316	5131	ETE AFFONSO WOLF	DOIS IRMAOS	2	URBANA	-	29.5697650000	51.0931700000	22
43119956	11995	EEEE ERNESTO ALVES DE OLIVEIRA	SANTA CRUZ DO SUL	6	URBANA	-	29.7224263200	52.4351342400	22
43143873	14387	EEEE TITO FERRARI	SAO PEDRO DO SUL	8	URBANA	-	29.6217610000	54.1797620000	22
43162681	16268	IEE ROMAGUERA CORREA	URUGUAIANA	10	URBANA	-	-29.75633	-57.08963	22
43065600	6560	IEE PROFESSORA IRMA TEOFANIA	GARIBALDI	16	URBANA	-	29.2503570000	51.5247700000	22
43125425	12542	EEEE DR HECTOR ACOSTA	SANTANA DO LIVRAMENTO	19	URBANA	-	30.8635640000	55.5430210000	22
43167365	16736	EEEE BARAO DE LUCENA	VIAMAO	28	URBANA	-	30.1125790000	51.0759460000	22
43018610	1861	CE JOSE LANGE	AUGUSTO PESTANA	36	URBANA	-	28.5141180000	53.9994230000	22
43075304	7530	CE MODELO	IJUI	36	URBANA	-	28.3755460000	53.8950140000	22
43105874	10587	EEEE APELES PORTO ALEGRE	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0509170000	51.2005270000	23
43107214	10721	EEEE SANTA ROSA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	29.9916900000	51.1021350000	23
43105785	10578	EEEE ALBERTO TORRES	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.1171330000	51.2134860000	23



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43049966	4996	EEEB VENANCIO AIRES	CRUZ ALTA	9	URBANA	-	28.6423730000	53.6185540000	23
43173101	17310	EEEM SANTO ANTONIO	LAJEADO	3	URBANA	-	-29.48474	-51.98783	23
43113788	11378	EEEM ENG ROBERTO BASTOS TELLECHEA	RIO GRANDE	18	URBANA	-	32.0998540000	52.1807030000	23
43058655	5865	EEEM OLIVIA DE PAULA FALCAO	ERVAL SECO	20	URBANA	-	27.5501490000	53.5086640000	23
43132545	13254	IEE PADRE FRANCISCO GARCIA	SAO BORJA	35	URBANA	-	28.6276240000	56.0210000000	23
43135307	13530	CE JOSE DE ALENCAR	SAO FRANCISCO DE PAULA	4	URBANA	-	29.4455900000	50.5840230000	23
43017517	1751	IEE AIMONE SOARES CARRICONDE	ARROIO GRANDE	5	URBANA	-	32.2321360000	53.0855290000	23
43077668	7766	EEEM PROFESSORA ODILA VILLORDO DE MORAES	ITAQUI	10	URBANA	-	29.1443280000	56.5435840000	23
43016430	1643	IEE COUTO DE MAGALHAES	ARROIO DOS RATOS	12	URBANA	-	30.0908990000	51.7347570000	23
43113460	11346	EEEM BIBIANO DE ALMEIDA	RIO GRANDE	18	URBANA	-	32.0341870000	52.1021690000	23
43111564	11156	IEE PROFESSOR DIEHL	QUARAI	19	URBANA	-	30.3829640000	56.4537120000	23
43096875	9687	EEEB PONCHO VERDE	PANAMBI	36	URBANA	-	28.3060430000	53.5089540000	23
43117309	11730	CE CONDE D EU	RONDINHA	39	URBANA	-	27.8267790000	52.9073880000	23
43155375	15537	EEEM REYNALDO AFFONSO AUGUSTIN	TEUTONIA	3	URBANA	-	29.5127710000	51.8068840000	25
43101895	10189	CE CASSIANO DO NASCIMENTO	PELOTAS	5	URBANA	-	31.7459450000	52.3361160000	25
43171133	17113	EEEM EMBAIXADOR JOAO BAPTISTA LUSARDO	URUGUAIANA	10	URBANA	-	29.7849030000	57.1018820000	25
43108717	10871	CE CONEGO PAULO DE NADAL	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.1148890000	51.2270220000	25
43132227	13222	EEEB LEOPOLDO OST	SANTO CRISTO	17	URBANA	-	27.8214820000	54.6650990000	25



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43104495	10449	EEEM SAO GABRIEL	AMETISTA DO SUL	20	URBANA	-	27.3609630000	53.1823230000	25
43092462	9246	CE 25 DE JULHO	NOVO HAMBURGO	2	URBANA	-	29.6836320000	51.1370720000	25
43173144	17314	EEEM VIRGILINO JAYME ZINN	CACHOEIRA DO SUL	24	URBANA	-	30.0051620000	52.9032020000	25
43054480	5448	IEE MONSENHOR SCALABRINI	ENCANTADO	3	URBANA	-	29.2364170000	51.8724040000	25
43043569	4356	CE HENRIQUE EMILIO MEYER	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.1752990000	51.1703570000	25
43150047	15004	EEEB PADRE BENJAMIM COPETTI	SOBRADINHO	6	URBANA	-	29.4199340000	53.0279120000	25
43117651	11765	EEEM PLACIDO DE CASTRO	ROSARIO DO SUL	19	URBANA	-	30.2505690000	54.9190340000	25
43146376	14637	CE GUIANUBA	SAPUCAIA DO SUL	27	URBANA	-	29.8371930000	51.1439360000	25
43013732	1373	IEE JULIO CESAR RIBEIRO DE SOUZA	ALVORADA	28	URBANA	-	30.0083980000	51.0844350000	25
43029787	2978	EEEM PRESIDENTE KENNEDY	CACHOEIRINHA	28	URBANA	-	-29.95597	-51.10274	25
43169929	16992	CE CECILIA MEIRELES	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0761370000	50.9915800000	25
43106048	10604	CE CARLOS FAGUNDES DE MELLO	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	29.9802760000	51.1927470000	26
43107982	10798	CE RAUL PILLA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.1482020000	51.1454270000	26
43107320	10732	EEEM JOSE DO PATROCINIO	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.1578540000	51.1399840000	26
43105386	10538	IEE PROFESSORA GEMA ANGELINA BELIA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0619000000	51.1458950000	26
43171486	17148	CE IVO BUHLER CIEP	MONTENEGRO	2	URBANA	-	29.6936230000	51.4901150000	26
43171540	17154	IEE PROF NENA CIEP	SAPIRANGA	2	URBANA	-	29.6250460000	50.9731140000	26
43162932	16293	CE DR ROBERVAL BEHEREGARAY AZEVEDO	URUGUAIANA	10	URBANA	-	29.7666240000	57.0758940000	26



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43045723	4572	IEE ASSIS CHATEAUBRIAND	CHARQUEADAS	12	URBANA	-	29.9661670000	51.6146160000	-	26
43027539	2753	IEE DINARTE RIBEIRO	CACAPAVA DO SUL	13	URBANA	-	30.5121380000	53.4922480000	-	26
43157750	15775	EEEM CASTELO BRANCO	TRES DE MAIO	17	URBANA	-	27.7822810000	54.2266760000	-	26
43171400	17140	EEEM DR JOSE MARIANO DE FREITAS BECK	RIO GRANDE	18	URBANA	-	32.0604870000	52.1671760000	-	26
43038433	3843	EEEM SAO FRANCISCO DE ASSIS	CANOAS	27	URBANA	-	29.9047030000	51.2127000000	-	26
43166822	16682	EEEM ACORIANOS	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0844710000	51.0396270000	-	26
43075169	7516	EEEM EMIL GLITZ	IJUI	36	URBANA	-	28.3774060000	53.9340060000	-	26
43165648	16564	EEEM CONEGO ALBINO JUCHEM	VENANCIO AIRES	6	URBANA	-	29.6118050000	52.2172810000	-	26
43011721	1172	CE EMILIO ZUNEDA	ALEGRETE	10	URBANA	-	29.8020710000	55.7720090000	-	26
43162479	16247	IEE ELISA FERRARI VALLS	URUGUAIANA	10	URBANA	-	29.7736050000	57.0886010000	-	26
43156851	15685	IEE MARIA ANGELINA MAGGI	TRES CACHOEIRAS	11	URBANA	-	29.4584440000	49.9265020000	-	26
43031005	3100	IEE CONEGO LUIZ WALTER HANQUET	CAMAQUA	12	URBANA	-	30.8546780000	51.7982100000	-	26
43137393	13739	IEE SAO JERONIMO	SAO JERONIMO	12	URBANA	-	29.9598800000	51.7209290000	-	26
43152198	15219	IEE CORONEL PATRICIO VIEIRA RODRIGUES	TAPES	12	URBANA	-	30.6426382500	51.4886713000	-	26
43064892	6489	EEEM CARDEAL RONCALLI	FREDERICO WESTPHALEN	20	URBANA	-	27.3562410000	53.4029030000	-	26
43064434	6443	ETE JOSE CANELLAS	FREDERICO WESTPHALEN	20	URBANA	-	27.3589800000	53.4101680000	-	26
43028268	2826	EEEB BORGES DE MEDEIROS	CACHOEIRA DO SUL	24	URBANA	-	30.0339340000	52.9054630000	-	26
43105807	10580	EEEB ALMIRANTE BACELAR	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0461890000	51.0851860000	-	27



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43101917	10191	ETE PROFESSORA SYLVIA MELLO	PELOTAS	5	URBANA	-	31.7552810000	52.3727670000	27
43079865	7986	IEE PROFA GUILHERMINA JAVORSKI	JAGUARI	8	URBANA	-	29.4937390000	54.6946320000	27
43106196	10619	EEEM RAFAELA REMIAO	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0980240000	51.1264910000	27
43043704	4370	CE IMIGRANTE	CAXIAS DO SUL	4	URBANA	-	29.1731060000	51.1558520000	27
43056830	5683	EEN JOSE BONIFACIO	ERECHIM	15	URBANA	-	27.6323460000	52.2724950000	27
43063780	6378	IEE ERNESTO FERREIRA MAIA	FONTOURA XAVIER	25	URBANA	-	28.9685440000	52.3706890000	27
43013945	1394	CE ANTONIO DE CASTRO ALVES	ALVORADA	28	URBANA	-	-30.0011052	-51.0791691	27
43013872	1387	EEEM NOSSA SENHORA APARECIDA	ALVORADA	28	URBANA	-	30.0363860000	51.0572500000	27
43105866	10586	EEEM ANTAO DE FARIA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0437940000	51.1523670000	28
43136257	13625	EEEM JOAO PEDRO NUNES	SAO GABRIEL	19	URBANA	-	30.3339720000	54.3305040000	28
43083544	8354	CE PRES CASTELO BRANCO	LAJEADO	3	URBANA	-	29.4677840000	51.9614100000	28
43089933	8993	EEEM MARIA DULCINA	NONOAI	7	URBANA	-	27.3673900000	52.7733630000	28
43147267	14726	IEE MADRE TEREZA	SEBERI	20	URBANA	-	30.8951000000	55.5352820000	28
43108911	10891	CE ENG ILDO MENEGETTI	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	-30.154394	-51.145574	29
43096514	9651	IEE 22 DE MAIO	PALMITINHO	20	URBANA	-	27.3526200000	53.5609630000	29
43068634	6863	CE SANTOS DUMONT	GRAMADO	4	URBANA	-	29.3791090000	50.8752060000	29
43077250	7725	CE SAO PATRICIO	ITAQUI	10	URBANA	-	29.1283270000	56.5485800000	29
43038875	3887	EEEM CAPAO NOVO	CAPAO DA CANOA	11	URBANA	-	29.6791450000	49.9852160000	29



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43038859	3885	IEE RIACHUELO	CAPAO DA CANOA	11	URBANA	-	29.8108750000	50.0450120000	-	29
43129307	12930	ETE PRESIDENTE GETULIO VARGAS	SANTO ANGELO	14	URBANA	-	28.3064950000	54.2659530000	-	29
43159095	15909	IEE ERICO VERISSIMO	TRES PASSOS	21	URBANA	-	27.4587950000	53.9376260000	-	29
43029027	2902	IEE JOAO NEVES DA FONTOURA	CACHOEIRA DO SUL	24	URBANA	-	30.0451530000	52.8899120000	-	29
43132235	13223	CE SAO BORJA CESB	SAO BORJA	35	URBANA	-	28.6631050000	55.9999860000	-	29
43108067	10806	IEE PAULO DA GAMA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0708130000	51.1870030000	-	30
43121560	12156	CE PROFESSOR LUIZ DOURADO	SANTA CRUZ DO SUL	6	URBANA	-	29.7382580000	52.4207280000	-	30
43094074	9407	EEEM ILDEFONSO SIMOES LOPES	OSORIO	11	URBANA	-	29.8857160000	50.2774600000	-	30
43029345	2934	EEEM DR LIBERATO SALZANO VIEIRA DA CUNHA	CACHOEIRA DO SUL	24	URBANA	-	30.0337230000	52.8874700000	-	30
43013937	1393	CE ERICO VERISSIMO	ALVORADA	28	URBANA	-	29.9930427500	51.0681303400	-	30
43013902	1390	EEEM CAMPOS VERDES	ALVORADA	28	URBANA	-	29.9937640000	51.0507160000	-	30
43049923	4992	EEEE MARGARIDA PARDELHAS	CRUZ ALTA	9	URBANA	-	28.6390991200	53.6036987300	-	30
43049672	4967	IEE PROF ANNES DIAS	CRUZ ALTA	9	URBANA	-	28.6470120000	53.6133690000	-	30
43157734	15773	IEE CARDEAL PACELLI	TRES DE MAIO	17	URBANA	-	27.7830710000	54.2397490000	-	30
43132880	13288	IEE ARNELDO MATTER	SAO BORJA	35	URBANA	-	28.6486370000	56.0032270000	-	30
43171141	17114	EEEE DR PAULO DEVANIER LAUDA CIEP	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6994570000	53.8717180000	-	32
43134335	13433	IEE SALGADO FILHO	SAO FRANCISCO DE ASSIS	8	URBANA	-	29.5539850000	55.1285560000	-	32
43057004	5700	CE HAIDEE TEDESCO REALI	ERECHIM	15	URBANA	-	27.6415996500	52.2696990000	-	32



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

43121942	12194	EEEM PROFESSORA MARIA ROCHA	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6908730000	53.8138680000	33
43113672	11367	IEE JUVENAL MILLER	RIO GRANDE	18	URBANA	-	-32.034072	-52.092174	33
43074200	7420	ETE 25 DE JULHO	IJUI	36	URBANA	-	28.3792260000	53.9247960000	33
43124003	12400	EEEB AUGUSTO RUSCHI	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6900210000	53.8641350000	34
43108318	10831	EEEM BALTAZAR DE OLIVEIRA GARCIA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0192730000	51.1101810000	37
43013899	1389	EEEB PROF GENTIL VIEGAS CARDOSO	ALVORADA	28	URBANA	-	30.0344660000	51.0875430000	37
43012299	1229	EEEM DEMETRIO RIBEIRO	ALEGRETE	10	URBANA	-	29.7865940000	55.7932500000	38
43129331	12933	IEE ODAO FELIPPE PIPPI	SANTO ANGELO	14	URBANA	-	28.3082680000	54.2412000000	38
43035680	3568	EEEB NEUSA MARI PACHECO CIEP	CANELA	4	URBANA	-	29.3507930000	50.7988340000	41
43167764	16776	IEE ISABEL DE ESPANHA	VIAMAO	28	URBANA	-	30.0808800000	51.1035180000	41
43123686	12368	IEE OLAVO BILAC	SANTA MARIA	8	URBANA	-	29.6890850000	53.8141040000	44
43012469	1246	IEE OSWALDO ARANHA	ALEGRETE	10	URBANA	-	29.7785640000	55.7917240000	44
43107583	10758	IEE GENERAL FLORES DA CUNHA	PORTO ALEGRE	1	URBANA	-	30.0343180000	51.2224130000	44
43174159	17415	EEEM MARIO QUINTANA CAIC	ALVORADA	28	URBANA	-	29.9984740000	51.0497980000	46



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Anexo V – MODELO DE RELATÓRIO DE IMPLANTAÇÃO

Informações Gerais

Conforme já mencionado no item 2.6 do ANEXO III a primeira implantação servirá para modelar o padrão de instalação das demais escolas, obviamente questões que fugirem ao padrão deverão ser definidas em conjunto com a SEDUC-RS.

Abaixo segue o modelo de relatório que deverá ser recebido ao final de cada implantação:

1. Resumo

1 - RESUMO					
IDENTIFICAÇÃO DO SITE	CÓDIGO INEP: <input type="text"/>	NOME DA ESCOLA: <input type="text"/>			
	ENDEREÇO: <input type="text"/>	COMPLEMENTO: <input type="text"/>			
	NÚMERO: <input type="text"/>	BAIRRO: <input type="text"/>	CIDADE: <input type="text"/>		
	CEP: <input type="text"/>	REGIONAL DE ENSINO: <input type="text"/>	ALTITUDE: <input type="text"/>	LONGITUDE: <input type="text"/>	
CONTATO DO SITE	DATA: <input type="text"/>	CONTATO NA ESCOLA: <input type="text"/>	TELEFONE: <input type="text"/>		
STATUS	ITEM	DESCRIÇÃO	STATUS	APROVADO	DETALHAMENTO DA PENDÊNCIA
	1	RESUMO			
	2	MEMORIAL DESCRITIVO			
	3	QUESTIONÁRIO DE SITE SURTEY			
	4	LISTA DE MATERIAIS			
5	RELATÓRIO FOTOGRAFICO				
OBSERVAÇÕES:					
CONTROLE DE PESSOAS	Pessoa	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

2. Memorial Descritivo

2 - MEMORIAL DESCRITIVO

<i>IDENTIFICAÇÃO DO SITE</i>	CÓDIGO INEP	NOME DA ESCOLA:		
	ENDEREÇ	COMPLEMENTO:		
	NÚMERO:	BAIRRO:	CIDADE:	
	CEP:	REGIONAL DE ENSINO:	.ATITUDE:	LONGITUDE:

<i>CONTATO DO SITE</i>	DAT.	INTATO NA ESCOLA:	TELEFONE:
------------------------	------	-------------------	-----------

1.1 - LEVANTAMENTO INICIAL

1.2 - SITUAÇÃO ATUAL

1.3 - NECESSIDADES

1.4 - ESTIMATIVA DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

1.5 - OBSERVAÇÕES

3. Questionário de Planejamento da Instalação

3 - QUESTIONÁRIO DE PLANEJAMENTO DA INSTALAÇÃO

<i>IDENTIFICAÇÃO DO SITE</i>	CÓDIGO INEP	NOME DA ESCOLA:		
	ENDEREÇO:	COMPLEMENTO:		
	NÚMERO:	BAIRRO:	CIDADE:	
	CEP:	REGIONAL DE ENSINO	LATITUDE:	LONGITUDE:

<i>CONTATO DO SITE</i>	DATA	CONTATO NA ESCOLA:	TELEFONE:
------------------------	------	--------------------	-----------

2.1 - ARQUITETURA DA ESCOLA

2.1.1 NÚMERO DE SALAS DE AULA?

2.1.2 PAREDES ESPESSAS? DRYWALL ALVENARIA OUTROS

2.1.3 OBSERVAÇÕES ADICIONAIS:

2.2 - REDE ELÉTRICA E ATERRAMENTO

BASEADO APENAS NO NÚMERO DE USUÁRIOS POR TURNO E CÔMODOS (CAPACIDADE DA REDE), QUAL O NUMERO DE AP'S PREVISTOS PARA A COBERTURA DOS SEGUINTES CÔMODOS?

2.2.1 ATERRAMENTO EXCLUSIVO EXISTENTE?	<input type="text"/>	
2.2.2 TENSÃO MEDIDA ENTRE FASE/NEUTRO	<input type="text"/>	V
2.2.3 TENSÃO MEDIDA ENTRE FASE-TERRA	<input type="text"/>	V
2.2.4 TENSÃO MEDIDA ENTRE NEUTRO-TERRA	<input type="text"/>	V



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

4. Lista de Materiais

4 - LISTA DE MATERIAIS																																																																																																																															
<p>CÓDIGO INEP</p> <p>ENDEREÇO:</p> <p><i>IDENTIFICAÇÃO DO SITE</i></p> <p>NÚMERO:</p> <p>CEP:</p>	<p>NOME DA ESCOLA:</p> <p>BAIRRO:</p> <p>REGIONAL DE ENSINO:</p>	<p>COMPLEMENTO:</p> <p>CIDADE:</p> <p>LATITUDE:</p> <p>LONGITUDE:</p>																																																																																																																													
<p><i>CONTATO DO SITE</i> DATA: <input type="text"/></p>		<p>CONTATO NA ESCOLA: <input type="text"/> TELEFONE: <input type="text"/></p>																																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"> <th style="width: 5%;">ITEM</th> <th style="width: 75%;">DISCRIMINAÇÃO</th> <th style="width: 10%;">QUANTIDADE</th> <th style="width: 10%;">UNIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>27</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>29</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td></td><td style="text-align: center;">.</td><td></td></tr> </tbody> </table>				ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	1		.		2		.		3		.		4		.		5		.		6		.		7		.		8		.		9		.		10		.		11		.		12		.		13		.		14		.		15		.		16		.		17		.		18		.		19		.		20		.		21		.		22		.		23		.		24		.		25		.		26		.		27		.		28		.		29		.		30		.	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE																																																																																																																												
1		.																																																																																																																													
2		.																																																																																																																													
3		.																																																																																																																													
4		.																																																																																																																													
5		.																																																																																																																													
6		.																																																																																																																													
7		.																																																																																																																													
8		.																																																																																																																													
9		.																																																																																																																													
10		.																																																																																																																													
11		.																																																																																																																													
12		.																																																																																																																													
13		.																																																																																																																													
14		.																																																																																																																													
15		.																																																																																																																													
16		.																																																																																																																													
17		.																																																																																																																													
18		.																																																																																																																													
19		.																																																																																																																													
20		.																																																																																																																													
21		.																																																																																																																													
22		.																																																																																																																													
23		.																																																																																																																													
24		.																																																																																																																													
25		.																																																																																																																													
26		.																																																																																																																													
27		.																																																																																																																													
28		.																																																																																																																													
29		.																																																																																																																													
30		.																																																																																																																													

5. Informações dos Equipamentos





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Modelo - Equipamentos	Serial	MAC

6. Relatório Fotográfico

A seguir trazemos exemplos de fotos que deverão fazer parte do Relatório Fotográfico, incluindo o desenho da topologia instalada na escola..

5 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO				
CÓDIGO INEP	NOME DA ESCOLA:			
<i>IDENTIFICAÇÃO DO SITE</i>	ENDEREÇO:	COMPLEMENTO:		
	NÚMERO:	BAIRRO:	CIDADE:	
CEP:	REGIONAL DE ENSINO:	.ATITUDE:	LONGITUDE:	
<i>CONTATO DO SITE</i>	DATA: <input type="text"/>	CONTATO NA ESCOLA: <input type="text"/>	TELEFONE: <input type="text"/>	



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Foto XX – AP instalado



Foto XX – Organização e etiquetagem do cabeamento no rack



Foto XX - Infraestrutura de eletroduto fixada nas paredes externas



Foto XX - Passagem infraestrutura dos Access Points



Foto XX - Passagem infraestrutura dos Access Points



Foto XX - Passagem infraestrutura dos Access Points



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Foto XX - Vista infraestrutura saída do Rack



Foto XX - Infraestrutura de eletroduto fixada nas paredes

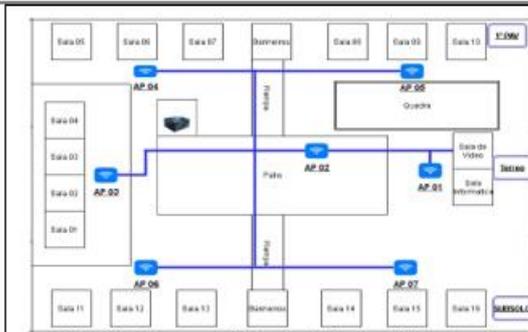


Foto XX – Esquema de implantação dos APs na escola



Foto XX – Organização dos equipamentos no rack