



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

**PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE
VIDEOMONITORAMENTO E CERCAMENTO
ELETRÔNICO
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 94289/2025**

Santa Rosa/RS, 24 de julho de 2026.



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Sumário

1. OBJETO:	4
2. LOCALIZAÇÕES DE EQUIPAMENTOS:	6
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:	11
3.1. LOTE 01:	21
3.1.1. ITEM 01: Contratação de empresa para fornecimento de materiais e instalação da rede elétrica para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo:	21
3.2. LOTE 02:	24
3.2.1. ITEM 01: Contratação de empresa para instalação de rede de internet para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo:	24
3.2.2. ITEM 02: Serviço mensal de interconexão e continuidade do transporte de imagens através de rede de fibra óptica dos equipamentos do videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo:	25
3.2.3. ITEM 03: Serviço de manutenção preventiva e corretiva, por demanda, de equipamentos e softwares, com as devidas atualizações quando necessárias, do sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento:	26
3.3. LOTE 03:	29
3.3.1. ITEM 01: Contratação de empresa para instalação e fornecimento/configuração de software do sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo.	29
3.3.2. ITEM 02: Câmera LPR - Detecção de Placas – “Inteligência”	47
3.3.3. ITEM 03: Câmera Speed Dome – “Inteligência”	48
3.3.4. ITEM 04: Câmera Fixa – “Inteligência”	50
3.3.5. ITEM 05: Câmera fixa Bullet	51
3.3.6. ITEM 06: Rack Piso Desmontável 44U	52
3.3.7. ITEM 07: Rack 6U	56
3.3.8. ITEM 08: Nobreak 3000 VA / 2100 W	57
3.3.9. ITEM 09: Nobreak 1200 VA / 600 W	58
3.3.10. ITEM 10: Switch 5P	59
3.3.11. ITEM 11: Switch 8P	60
3.3.12. ITEM 12: Mesa de controle IP	60
3.3.13. ITEM 13: Gravador de imagem	61
3.3.14. ITEM 14: Servidor para gerenciamento do sistema	66
3.3.15. ITEM 15: Videowall	68



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

3.3.16. ITEM 16: Contratação de empresa para instalação de equipamentos de videomonitoramento e cercamento eletrônico e configuração do sistema junto a central de monitoramento, conforme detalhamento em anexo:	70
3.4. LOTE 04:.....	71
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS:	72



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

1. OBJETO:

Constitui objeto da presente licitação a compra de equipamentos e a contratação de empresas, conforme abaixo relacionado:

Tabela 1:

LO TE	ITE M	ESPECIFICAÇÃO	CÓDIG O	UNIDADE DE MEDIDA	QTD.
01	01	Contratação de Empresa para fornecimento de materiais e instalação da rede elétrica para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo	81881	Serviço	01
02	01	Contratação de Empresa para instalação de rede de internet para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo	81882	Serviço	01
	02	Serviço mensal de interconexão e continuidade do transporte de imagens através de rede de fibra óptica dos equipamentos do videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo	81883	Mês	12
	03	Serviço de manutenção preventiva e corretiva, por demanda, de equipamentos e softwares, com as devidas atualizações quando necessárias, do sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo	81884	Unidade	300
03	01	Contratação de Empresa para instalação e fornecimento/configuração de software do sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo	81885	Serviço	01
	02	Câmera com leitura automática de placas (LPR) de no mínimo 4 megapixels, conforme detalhamento em anexo	81887	Unidade	15
	03	Câmera Speed Dome com Inteligência Artificial e Zoom Óptico de no mínimo 30x e 02 MP em Full HD, base do tipo pendente e preparada para instalação em ambiente externo, conforme detalhamento em anexo	81888	Unidade	03
	04	Câmera Bullet Fixa com Inteligência Artificial e Zoom Óptico de no mínimo 5x, preparada para instalação em ambiente externo, conforme detalhamento em anexo	81889	Unidade	33
	05	Câmera Bullet Fixa de no mínimo 2 megapixels, preparada para instalação em ambiente externo, conforme detalhamento em anexo	81890	Unidade	27
	06	Rack piso desmontável 44U, dimensões aproximadas de (LxAxP) 600 X 2045 x 1070mm, contendo: protetor eletrônico com 12 tomadas, trilhos, ventiladores, frente falsa 1U, organizador de cabo 40mm e bandeja fixa 1U, conforme detalhamento em anexo	81893	Unidade	01
	07	Rack 6U, IP55, aço carbono 1,2 mm, pintura eletrostática, com ventilação controlada, trilhos 19", prateleiras internas, guia de cabos, barra de aterramento, capacidade mínima de 25 kg, com altura mínima de 26,67 cm; largura	85855	Unidade	29



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

		mínima de 48,26 cm e profundidade interna mínima: 400 mm, vedação frontal com chave, preparado para nobreak e switch.			
	08	Nobreak senoidal rack/torre bivolt, com potência nominal de pico 3000 VA / 2100 W, conforme detalhamento em anexo	81894	Unidade	04
	09	Nobreak com potência nominal de pico 1200 VA / 600W, conforme detalhamento em anexo	81895	Unidade	29
	10	Switch 5P, sendo 4 delas PoE+ capaz de oferecer transmissão para longas distâncias, conforme detalhamento em anexo	81898	Unidade	23
	11	Switch 8P, sendo 8 delas Poe/PoE+ capaz de oferecer transmissão para longas distâncias, conforme detalhamento em anexo	81899	Unidade	06
	12	Mesa de controle IP, controladora para câmeras CFTV, com tecnologia híbrida e conexões para comunicação através de portas RJ45, RS232 e RS485 e Joystick com 3 eixos, conforme detalhamento em anexo	81900	Unidade	01
	13	Gravador de imagem e vídeo (NVR) para até 128 câmeras e 8 HDs de 16 TB, com inteligências embarcadas, conforme detalhamento em anexo	81901	Unidade	02
	14	Servidor para gerenciamento de sistema totalmente compatível com software de vídeo monitoramento eletrônico, conforme detalhamento em anexo	81902	Unidade	01
	15	Videowall para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, com tela de 55", borda fina, resolução Full HD, com diversas opções de entrada de vídeo e áudio, suporte para fixação e demais especificação em anexo. Com serviço de instalação e configuração	86942	Unidade	06
	16	Decoder de vídeo para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, com capacidade aproximada de 128 canais, com múltiplas saídas e entradas, áudio bidirecional, entradas/saídas de alarme, e interfaces de rede rj45 e demais especificações em anexo. Com serviço de instalação e configuração.	86941	Unidade	01
	17	Contratação de empresa para instalação de equipamentos de videomonitoramento e cercamento eletrônico e configuração do sistema junto a central de monitoramento, conforme detalhamento em anexo	82846	Serviço	01
04	01	Aparelho de ar condicionado split 30000 btus, modelo: split high wall tipo de ciclo: quente/frio, cor: branco, Ence: no mínimo d, filtro de ar: anti-bactéria, vazão de ar: no mínimo 1.150 m³/h, controle remoto: sim, termostato: digital, funções: sleep e swing voltagem: 220 v equipamento de ar condicionado tipo split high deve possuir a tecnologia inverter e cano de cobre. Deve apresentar etiqueta nacional de conservação de energia - Ence autorizada pelo INMETRO. Manual de instruções em português. Com serviço de instalação.	78093	Unidade	01



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

	02	Aparelho de ar condicionado split 12000 btus. Split, frio, branco, filtro de ar: antibactéria, vazão de ar: no mínimo 500m³/h com controle remoto; termostato: digital; funções: sleep e swing; voltagem: 220 v. O equipamento de ar condic tipo split high deve possuir a tecnologia inverter e cano de cobre. Deve apresentar etiqueta nacional de conservação de energia- Ence autorizada pelo INMETRO. Manual de instr. Em português. Com serviço de instalação	82696	Unidade	01
--	----	---	-------	---------	----

2. LOCALIZAÇÕES DE EQUIPAMENTOS:

A ampliação se dará conforme localizações e quantidades abaixo descritas:

Tabela 2:

Identificação		Geolocalização		Quantidade de câmeras			Justificativa
Ponto	Endereço	Lat.	Long.	Speed Dome	Fixa	LPR	
01	Entroncamento Av. América / Rua Das Missões (DAER)	-27.872500	-54.470683		4		Grande Fluxo de veículos e pedestres
02	Entroncamento Av. Rio Branco / Av. Santa Cruz (Rótula Loja Colombo)	-27.870038	-54.479701		5		Grande Fluxo de veículos e pedestres
03	Entroncamento Rua Dr. João Dahne / Rua Guaporé (Câmara de Vereadores)	-27.870800	-54.480834		5		Grande Fluxo de veículos e pedestres
04	Rua Caxias, 894 (UPA)	-27.867146	-54.486575		3		Grande Fluxo de veículos e pedestres/hospital
05	Entroncamento Av. Santa Cruz / Av. Inhacorá	-27.863738	-54.479977		2		Grande Fluxo de veículos e pedestres
06	Entroncamento Av. Borges de Medeiros/ Rua Uruguaiana (Mercado TG)	-27.878827	-54.493488		3		Grande Fluxo de veículos e pedestres
07	Entroncamento Rua João Pedro Timm / Rua Edwino Fenner (Rótula Sulina)	-27.870466	-54.489444		3		Grande Fluxo de veículos e pedestres
08	Entroncamento Rua Dr. Francisco Timm / Rua Alfredo Meinerz	-27.849809	-54.488793		3		Grande Fluxo de veículos e pedestres/entrada saída eventos parque
09	Entroncamento Rua	-27.886430	-54.493736		3		Grande Fluxo de



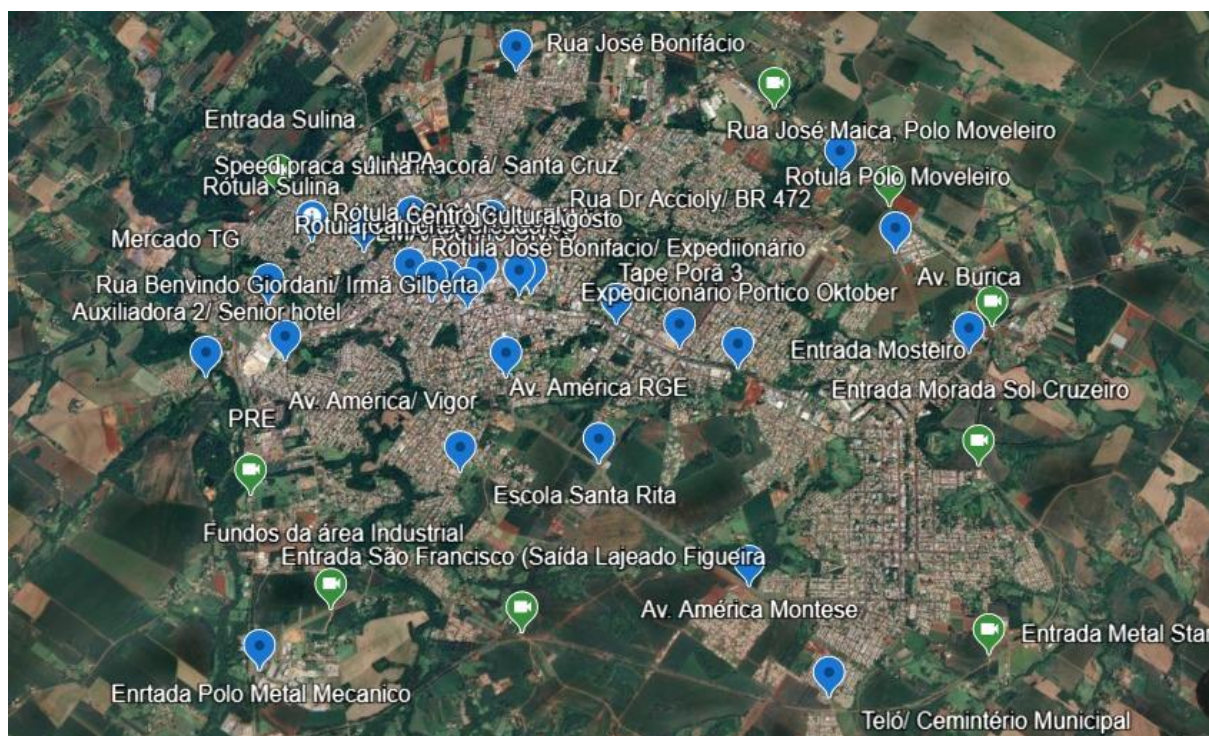
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Identificação		Geolocalização		Quantidade de câmeras			Justificativa
Ponto	Endereço	Lat.	Long.	Speed Dome	Fixa	LPR	
	Lajeado Paulino Norte / Rua Nossa Sr.ª Da Saúde						veículos suspeitos
10	Entroncamento Av. Exp. Fernando Hartmann / RS 344 (Distrito industrial)	-27.902503	-54.472774		2		Grande Fluxo de veículos e pedestres/empresas
11	Entroncamento Av. América / Rua São José (Subestação RGE)	-27.874080	-54.458785		4		Grande Fluxo de veículos e pedestres
12	Entroncamento Av. América / Rua Exp. Sd. Alfredo Luiz Dalla Costa (Lot. Montese)	-27.875182	-54.441292		3		Grande Fluxo de veículos e pedestres
13	Rua Pedro Schwartz, 949 (cemitério)	-27.878513	-54.430169		2		Grande Fluxo de veículos e pedestres
14	Av. Buricá	-27.852028	-54.437220		2		Grande Fluxo de veículos e pedestres
15	Entroncamento Av. Cel. Bráulio De Oliveira / Rua José Maicá (Polo Moveleiro)	-27.845119	-54.447675		4		Grande Fluxo de veículos e pedestres/empresas
16	Entroncamento Rua Dr. Accioly / BR 472	-27.841309	-54.456154		2		Grande Fluxo de veículos e pedestres/empresas
17	Entroncamento Av. Benvindo Giordani/ Rua Irmã Gilberta	-27.881632	-54.488684		3		Grande Fluxo de veículos e pedestres
18	Entroncamento Av. Expedicionário Weber/ José Bonifácio	-27.863603	-54.465347		4		Trânsito intenso de veículos/ pessoas/ semáforo
19	Tape Porã 3	- 27.862676	- 54.459467		3		
20	Entroncamento Rua Santa Vitoria / Rua Tapes	-27.872140	-54.494307	1			Praça Sulina
21	Praça 10 de agosto	-27.8663390	-54.4743337	1			Grande fluxo de pessoas, ponto de traficância
22	Mercado Público	-27.8655555	-54.4734727	1			Grande fluxo de pessoas/ comércio
23	Rua João Pedro	-27.870651	-54.499640			2	Entrada e saída de



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Identificação		Geolocalização		Quantidade de câmeras			Justificativa
Ponto	Endereço	Lat.	Long.	Speed Dome	Fixa	LPR	
	Timm, 1094						veículos/ acesso área urbana
24	Rua José Bonifácio, 2642	-27.839999	-54.465777			2	Entrada e saída de veículos/ acesso área urbana
25	Rua José Maicá, s/n	-27.841894	-54.450976			2	Entrada e saída de veículos/ acesso área urbana
26	Rua Cruz Alta, 685	-27.856886	-54.430483			2	Entrada e saída de veículos/ acesso área urbana
27	Saida Lajeado Figueira, s/n	-27.888497	-54.455637			3	Entrada e saída de veículos/ acesso área urbana
28	Rua Benvindo Giordani, s/n	-27.899771	-54.465343			2	Entrada e saída de veículos/ acesso área urbana
29	Rua Benvindo Giordani - Entrada	-27.888568	-54.478488			2	Passagem de veículos/ Posto policial



Localizações dos novos pontos.

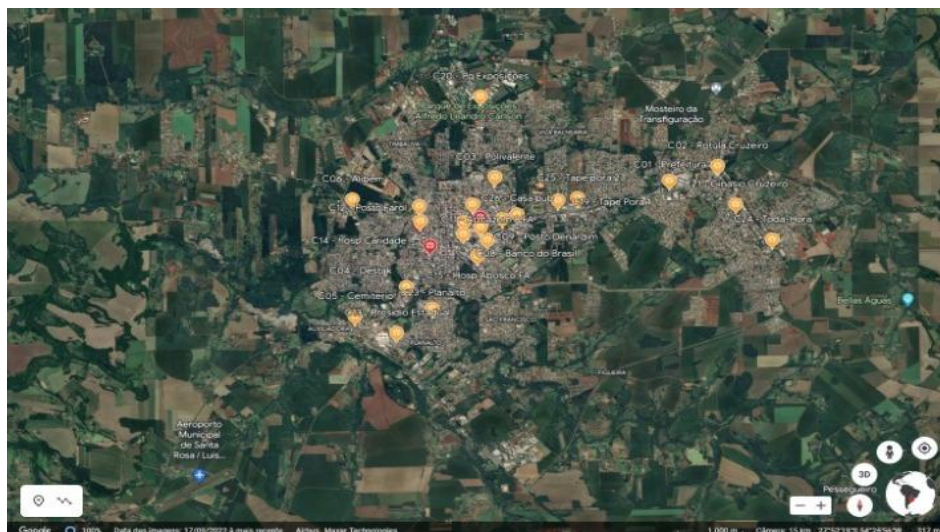


MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Localização das câmeras de videomonitoramento (Speed Dome) existente:

Tabela 3:

VIDEOMONITORAMENTO EXISTENTE – CÂMERAS SPEED DOME		
PONTO	ENDEREÇO	PONTO DE REFERÊNCIA
01	Avenida Expedicionário Weber, 3045 (Rótula)	Palácio 14 de Julho (Prefeitura)
02	Avenida Expedicionário Weber / Avenida Flores da Cunha	Rótula Cruzeiro
03	Rua Almirante Barroso / Rua General Osório	Escola Polivalente
04	Avenida Borges de Medeiros / Rua Giruá (Rótula)	Loja Destak Motos
05	Avenida Borges de Medeiros / RS344 (Rótula)	Cemitério Municipal
06	Avenida Inhacorá / Rua Edwino Fenner (Rótula)	Frigorífico Alibem
07	Avenida Borges de Medeiros / Rua Santo Ângelo (Rótula)	Caixa Econômica Federal (ACISAP)
08	Avenida Rio Branco / Rua Buenos Aires (Semáforo)	Banco do Brasil
09	Avenida Rio Branco / Rua Olavo Bilac	Posto Denardin
10	Avenida América / Rua Buenos Aires	Rótula Loja Quero-Quero
11	Rua Santa Rosa / Avenida América	Ginásio Escola Dom Bosco
12	Avenida Inhacorá / Rua Dr. Francisco Timm	Posto de Combustível Farol
13	Rua Irmã Gilberta nº 265	Presidio Estadual
14	Rua Dr. Francisco Timm / Rua Fernando Ferrari	Hospital Vida & Saúde
15	Rua Santa Rosa / Rua Minas Gerais (Rótula)	Hospital Abosco
16	Avenida Expedicionário Weber / Travessa Brasil (Rótula)	Rótula Supermercado Nacional
17	Avenida Inhacorá nº 10	Rodoviária
18	Avenida Expedicionário Weber / Rua Guerino Rigo	Rótula Taffarel
19	Rua Cruzeiro do Sul nº 175	Parque Linear Tape Porã 1
20	Avenida Tuparendi / Acesso Henrique Gassen (Rótula)	Parque de Exposições
21	Avenida Flores da Cunha nº 608	Ginásio Cruzeiro
22	Rua São Paulo nº 88	Praça Bairro Planalto
23	Avenida Flores da Cunha / Avenida Pedro Schwertz	Empresa Expresso Toda Hora
24	Rua Cruzeiro do Sul nº 300	Parque Linear Tape Porã 2
25	Avenida Expedicionário Weber / Rua Santa Rosa (Rótula)	Casa Pub
SOFTWARE UTILIZADO ATUALMENTE		DIGIFORT 7.3



Videomonitoramento atual

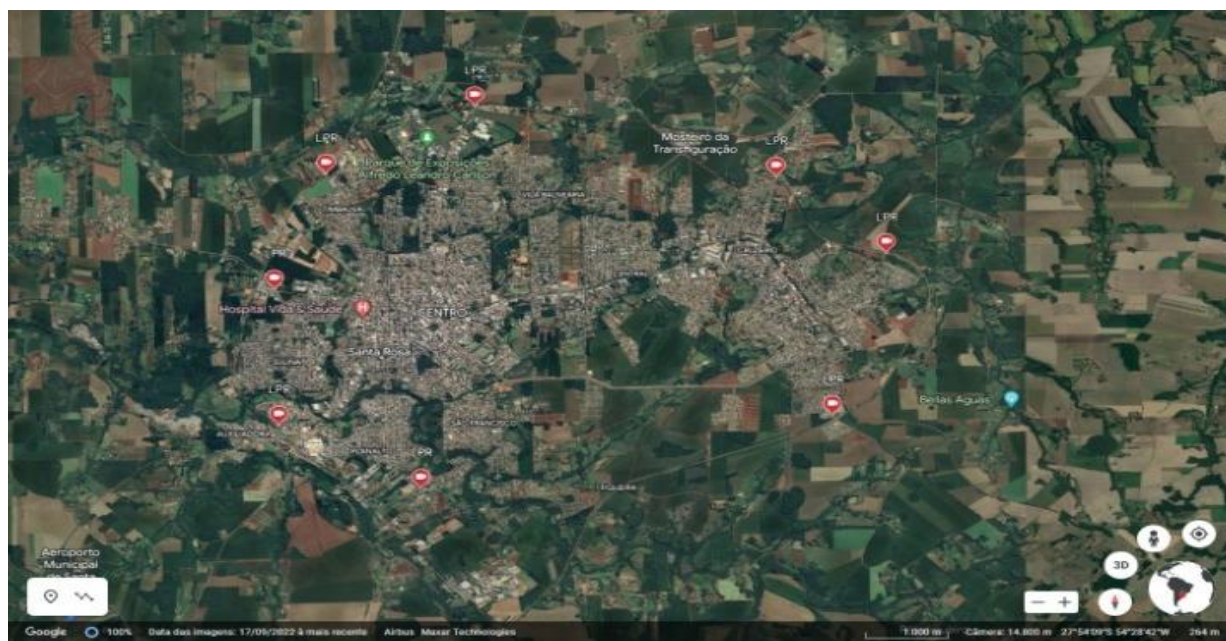


MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Localização das câmeras de cercamento eletrônico (LPR) existente:

Tabela 4:

CERCAMENTO ELETRÔNICO EXISTENTE – CÂMERAS LPR			
PONTO	ENDEREÇO	LOCAL	OBSERVAÇÃO
01	Avenida Inhacorá nº 11	Avenida Inhacorá – Entrada	
		Avenida Inhacorá – Saída	
02	Rua Dr. Francisco Timm nº 2815	Rua Dr. Francisco Timm – Entrada	
		Rua Dr. Francisco Timm – Saída	
03	Rua Pedro Schwertz nº 1205	Rua Pedro Schwertz – Entrada	
		Rua Pedro Schwertz – Saída	
04	Acesso Henrique Gassen nº 827	Acesso Henrique Gassen – Entrada	
		Acesso Henrique Gassen – Saída	
05	Avenida Borges de Medeiros nº 1191	Avenida Borges de Medeiros – Entrada	
		Avenida Borges de Medeiros – Saída	
06	Rua Benvindo Giordani nº 1650	Rua Benvindo Giordani – Entrada	*REALOCAR* para acesso antena (Tacógrafos Grimm)
		Rua Benvindo Giordani – Saída	
07	Rua José Miguel Alfredo Rauber nº 1105	Rua Firmino de Paula – Entrada	
		Rua Firmino de Paula – Saída	
08	Avenida Buricá S/N	Avenida Buricá – Entrada	
		Avenida Buricá – Saída	
SOFTWARE UTILIZADO AUTALMENTE		MÓDULO LPR DO DIGIFORT	



LPR atual



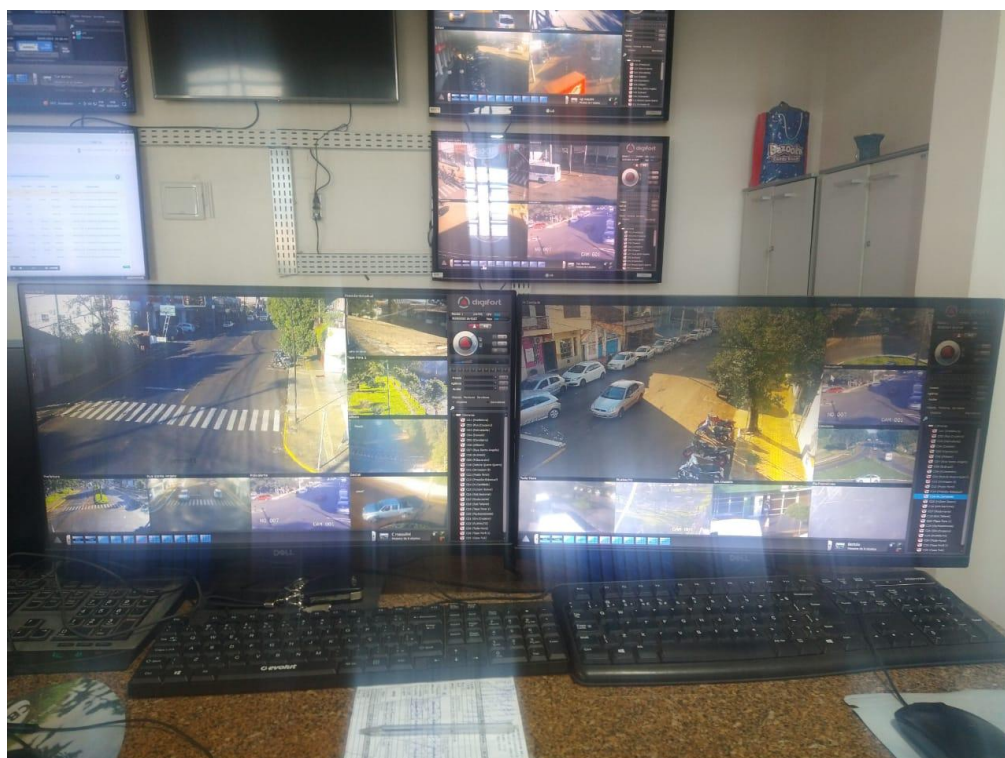
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

TOTAIS DE PONTOS

Tabela 4:

Tabela 02	Tabela 03	Tabela 04
29 pontos novos	25 pontos de videomonitoramento existente	08 pontos de cercamento eletrônico existente
TOTAL GERAL DE PONTOS COM CÂMERAS DIVERSAS= 62		
Obs.: Todas as câmeras em operação no projeto atual deverão ser migradas e devidamente configuradas no novo projeto, em conjunto com as novas câmeras previstas para implantação.		

O sistema já instalado conta também com uma central de monitoramento localizada na sede do 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira – Brigada Militar – CRPO FNO, na Rua Guaira nº 234, Bairro São Francisco, Santa Rosa/RS. Além de um espelhamento junto à sede da Polícia Civil, localizada na Rua Palmeira nº 229, Bairro Centro, Santa Rosa/RS.



Central de Monitoramento na Brigada Militar

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

As empresas contratadas deverão fornecer os materiais, conforme as especificações técnicas constantes neste projeto, no termo de referência e especificado no edital em



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

anexo. Segue tabela 5 onde vemos os locais com os materiais específicos e mínimos para cada ponto:

Tabela 5:

Identificação		Materiais Câmeras	Materiais Elétricos
Ponto	Endereço		
01	Entroncamento Av. América / Rua Das Missões (DAER)	4 Câmeras fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 8 portas 1 Nobreak 1200VA 10 RJ 45 1 Pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 1 poste liso 7,5m duplo T 90 DAM 1 Armação AS 11 completa 1 Alça preformada 10mm 1 parafuso ½x 250mm com porca e arruela quadrada 6 m Cabo PP 3X2,5mm ² 30 m Cabo UTP blindado de uso externo
02	Entroncamento Av. Rio Branco / Av. Santa Cruz (Rótula Loja Colombo)	5 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 8 portas 1 Nobreak 1200VA 10 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 1 poste liso 7,5m duplo T 90 DAM 1 Armação AS 11 completa 1 Alça preformada 10mm 1 parafuso ½x 250mm com porca e arruela quadrada 10 m Cabo PP 3X2,5mm ²
03	Entroncamento Rua Dr. João Dahne / Rua Guaporé (Câmara de Vereadores)	5 Câmeras fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 8 portas 1 Nobreak 1200VA 10 RJ 45 1 Pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

			6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
04	Rua Caxias, 894 (UPA)	3 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 Pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
05	Entroncamento Av. Santa Cruz / Av. Inhacorá	2 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
06	Entroncamento Av. Borges de Medeiros / Rua Uruguaiana (Mercado TG)	3 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
07	Entroncamento Rua João Pedro Timm / Rua Edwino Fenner (Rótula Sulina)	3 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas c/15	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm
08	Entroncamento	3 Câmeras fixas	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

	Rua Dr. Francisco Timm / Rua Alfredo Meinerz	1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm
09	Entroncamento Rua Lajeado Paulino Norte / Rua Nossa Sra. Da Saúde	3 Câmeras fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 1 poste liso 7,5m duplo T 90 DAM 1 Armação AS 11 completa 1 Alça preformada 10mm 1 parafuso ½x 250mm com porca e arruela quadrada 6 m Cabo PP 3X2,5mm ² 30 m Cabo UTP blindado de uso externo
10	Entroncamento Av. Exp. Fernando Hartmann / RS344 (Distrito industrial)	2 Câmeras fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
11	Entroncamento Av. América / Rua São José (Sub Estação RGE)	4 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 8 portas 1 Nobreak 1200VA 10 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

			1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 1 poste liso 7,5m duplo T 90 DAM 1 Armação AS 11 completa 1 Alça preformada 10mm 1 parafuso ½x 250mm com porca e arruela quadrada 6 m Cabo PP 3X2,5mm ² 30 m Cabo UTP blindado de uso externo
12	Entroncamento Av. América / Rua Exp. Sd. Alfredo Luiz Dalla Costa (Lot. Montese)	3 Câmeras fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
13	Rua Pedro Schwertz, 949 (cemitério)	2 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
14	Av. Buricá	2 Câmeras fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
15	Entroncamento Av. Cel. Bráulio De Oliveira / Rua José Maicá (Polo Moveleiro)	4 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 8 portas 1 Nobreak 1200VA 10 RJ 45	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

		1 pacote de presilhas com 15 unidades	20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
16	Entroncamento Rua Dr. Accioly / BR 472	2 Câmeras fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão COOPERLUZ completa saída subterrânea Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 1 poste liso 7,5m duplo T 90 DAM 1 Balde de inspeção 10 m eletroduto corrugado laranja 2 eletrodutos ¾ PVC rígido 5 luvas eletroduto rígido ¾ 3 curvas eletroduto rígido 90 ° ¾ 5m fita metálica 5 selos para fita metálica 1 Alça preformada 10mm 1 parafuso ½x 250mm com porca e arruela quadrada 250m Cabo PP 3X2,5mm
17	Entroncamento Av. Benvindo Giordani / Rua Irmã Gilberta	3 Câmeras fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
18	Entroncamento Av. Expedicionário Weber / José Bonifácio	4 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 8 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

			1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm
19	Tape Porã 3	3 Câmeras IA fixas 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 8 RJ 45 1 pacote de presilhas c/15	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
20	Entroncamento Rua Santa Vitória / Rua Tapes	1 Câmera Speed Dome 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 4 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm ²
21	Praça 10 de Agosto	1 Câmera Speed Dome 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 4 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 3 prensas cabos 3/8 1 régua de tomada com 5 saídas 6 parafusos autobrocantes 2,4x16mm 2 metros cabo PP 3x2,5mm ²
22	Mercado Público	1 Câmera Speed Dome 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 4 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 3 prensas cabos 3/8 1 régua de tomada com 5 saídas 6 parafusos autobrocantes 2,4x16mm



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

			2 metros cabo PP 3x2,5mm ²
23	Rua João Pedro Timm, 1094	2 Câmeras LPR 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 1 poste liso 7,5m duplo T 90 DAM 1 Armação AS 11 completa 1 Alça preformada 10mm 1 parafuso ½x 250mm com porca e arruela quadrada 6 m Cabo PP 3X2,5mm ² 30 m Cabo UTP blindado de uso externo
24	Rua José Bonifácio, 2642	2 Câmeras LPR 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 1 poste liso 7,5m duplo T 90 DAM 1 Armação AS 11 completa 1 Alça preformada 10mm 1 parafuso ½x 250mm com porca e arruela quadrada 6 m Cabo PP 3X2,5mm ² 30 m Cabo UTP blindado de uso externo
25	Rua José Maicá, s/n	2 Câmeras LPR 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 2 postes liso 7,5m duplo T 90 DAM 2 Armação AS 11 completa



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

			2 Alça preformada 10mm 2 parafusos ½x 250mm com porca e arruela quadrada 30 m Cabo PP 3X2,5mm² 30 m Cabo UTP blindado de uso externo
26	Rua Cruz Alta, 685	2 Câmeras LPR 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm²
27	Saída Lajeado Figueira, s/n	3 Câmeras LPR 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 m Cabo PP 3x2,5mm²
28	Rua Benvindo Giordani, s/n	2 Câmeras LPR 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas 1 Nobreak 1200VA 6 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrocantes 2,4x16mm 6 Postes liso 7,5m duplo T 90 DAM 7 Armação AS 11 completa 7 Alça preformada 10mm 7 Parafusos ½x 250mm com porca e arruela quadrada 120 m Cabo PP 3X2,5mm² 30 m Cabo UTP blindado de uso externo
29	Rua Benvindo Giordani - Entrada	2 Câmeras LPR 1 Rack outdoor 6U 1 Switch, 5 portas	Entrada padrão CPFL GED 18334 completa saída direto painel Painel 400x400x20 metálico com placa de



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

		1 Nobreak 1200VA 4 RJ 45 1 pacote de presilhas com 15 unidades.	montagem 1 conjunto suporte de fixação de caixa para poste 20 cm trilho DIM 1 disjuntor unipolar 25A 2 DPS 4 Prensa cabos 3/8 1 Régua com de tomada com 5 saídas 6 Parafusos autobrochantes 2,4x16mm
30	Realocar LPR da Rua Benvindo Giordani para acesso antena (tacógrafos Grimm)		Serviços de Mão de Obra: - Empresa responsável pela instalação da rede elétrica: realocar toda estrutura de postes, cabeamentos, entradas de energia, suportes... - Empresa responsável pela rede de internet e posterior manutenção e transporte de imagens: realizar a disponibilidade da internet via fibra no novo local, e realizar a manutenção mensal, e; - Empresa responsável pela instalação dos equipamentos e softwares do sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico: realizar a instalação das câmeras e configurações necessárias para a correta transmissão das imagens. Deixando todo o sistema funcionando.
31	4º BPAF	02 NVR 128 canais inteligentes com 08 Discos rígidos SATA 16TB em cada NVR (para gravar imagens por 30 dias) 01 Servidor para software VMS com 04 Discos rígidos SATA 4000GB (para gravar eventos) 01 Mesa Controladora de Câmera 01 Rack de piso desmontável 44U 01 Conjunto de 04 ventiladores para Rack 02 Frentes falsas para Rack 1U 02 Organizadores de cabos para Rack 1U 02 Bandejas fixas para Rack 1U 04 Nobreak senoidal Rack/Tor 3000VA 01 Protetor elétrico 12 tomadas para Rack 02 Trilhos Rack TR 2U 06 Monitores 55" para videowall 01 Decoder de vídeo para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico Licença SW – Software VMS Licenças SW Canais – Licença canais (conforme especificado no software) Licença integração – evento de placas policiais Realizar a retirada de monitores VideoWall 02 Ar condicionado	
32	Polícia Civil	Realizar a instalação de 02 monitores VideoWall 50" os quais devem ser retirados na Sala de Operações junto a sede do 4º BPAF. Realizar a configuração dos VideoWall para o espelhamento de todo o sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico.	



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Obs.: Os itens acima, são considerados o mínimo necessário. Demais necessidades para perfeita execução do objeto, ficam as empresas responsáveis pelos fornecimentos, devendo as mesmas identificarem as necessidades.

A contratação dos bens/serviços se dará por lote e as entregas deverão ocorrer sem custos adicionais e em horário de expediente da Administração Municipal, ou em horário acordado entre a Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e as Empresas Contratadas.

3.1. LOTE 01

3.1.1. ITEM 01: Contratação de empresa para fornecimento de materiais e instalação da rede elétrica para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo:

A empresa contratada deverá realizar a entrega e instalação de todos os postes e equipamentos elétricos conforme exemplificado em cada local na Tabela 5 e especificações abaixo:

Cabo Flexível PP 3x2,5mm

Cabo PP Flexível 500V, é um condutor recomendado para ligação de equipamentos elétricos móveis ou fixos, como eletrodomésticos, além de extensões. Possui grande flexibilidade.

Condutor: formado por fios de cobre nu, têmpera mole e encordoamento classe 5 de acordo com a ABNT NBR NM 280.

Isolação: PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e auto extinção do fogo.

Cobertura: PVC/ST5 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila.

70°C em regime permanente;

100°C em regime de sobrecarga;

160°C em regime de curto-circuito.

Cabo CAT5e Blindado

Cabo de rede LAN 4PX24AWG blindado

Número de Pares 4

Diâmetro Nominal do Condutor (0,511mm)

Diâmetro Nominal da Isolação (0,95mm)

Blindagem Fita Aluminizada



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Espessura Nominal da 1ª Capa (0,5mm)

Diâmetro Nominal da 1ª Capa 5(mm)

Descrição: Cabo constituído por condutores 100% cobre com isolamento termo plástico, reunidos, blindados por uma fita metálica em contato com fio sólido e protegido por uma capa externa de PVC.

Especificações:

- F/UTP: Cabo blindado com fita metalizada

- Cat.5e: Transmissão até 100 MHz

- CMX: Característica de Inflamabilidade, indicado para aplicações em tubulações metálicas onde não exista concentração de cabos nem fluxo de ar forçado.

Condutor: Cobre, têmpera mole;

Isolação: Polietileno;

Cobertura: Composto termoplástica à base de cloreto de polivinila (PVC 70 º) anti chama

DPS – Dispositivo de Proteção Contra Surtos

O DPS tem a função de proteger os equipamentos eletroeletrônicos contra os surtos de tensão, que geralmente ocorrem durante as descargas atmosféricas (raios) e também durante alguns tipos de reparos na rede elétrica, realizados pelas concessionárias de energia.

Frequência: 50/60Hz

Quantidade de Polos: 1

Grau de Proteção: IP 20

Tensão Máxima: 275VCA

Corrente de Descarga Máxima: 20KA

Aplicação: Corrente Alternada

Componentes

Todo o material para aplicação do sistema, tais como: buchas, parafusos, cintas, isoladores, esticadores, canaletas, plugues, conectores, filtros de linha, adaptadores... Enfim, todo o material extra necessário para a aplicação e instalação dos sistemas nos postes.

Poste Entrada Energia



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Poste de concreto 90 DAM 7,5m padrão CPFL, poste com contador de energia, alta e com lente para leitura. O contador deverá ficar a uma altura fora do alcance de pessoas.

Poste Liso

Poste de concreto 90 DAM 7,5m, liso para suporte da infraestrutura do sistema de monitoramento e cercamento eletrônico (LPR).

As instalações serão acompanhadas e os locais exatos serão identificados pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana em conjunto com servidor(es) indicado(s) pelo comando do 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira - Brigada Militar de Santa Rosa/RS e as empresas vencedoras dos lotes 01, 02 e 03. Após a identificação do local, a empresa passará a executar o serviço conforme segue:

- Transporte do material;
- Isolamento da área de trabalho;
- Perfuração do local;
- Instalação e fixação de postes;
- Instalação de toda rede elétrica e preparação para o recebimento das câmeras;
- Adequação e acabamentos da calçada, e;
- Limpeza do canteiro de trabalho.

É de responsabilidade da empresa contratada o transporte dos materiais e a sinalização necessária para a segurança das obras, dos pedestres e dos veículos que transitam pelo local. Ainda, a empresa deverá disponibilizar os EPI's e EPC's para todos os funcionários que trabalham na obra.

A empresa contratada deverá abrir um buraco de no mínimo 1,30 metros, para posterior colocação dos postes e chumbagem com concreto ao chão. Deverá ter sistema de aterramento contendo haste com no mínimo 5/8 de espessura, com comprimento de no mínimo 1,5 metros em aço carbono SAE 1010/1020 com revestimento de cobre eletrolítico.

Toda a fixação de produtos e equipamentos no corpo do poste deverá ser feita através de abraçadeiras em aço galvanizado com parafusos ou outro mecanismo de fixação semelhante.

O cabeamento deverá ser ligado dentro da caixa de equipamento ao disjuntor (em série com a fase) e ao varistor (em paralelo). O dimensionamento do cabeamento deverá ser feito em função da distância e da carga, não podendo ser usada bitola de condutores com diâmetro menor que 4mm²; o



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

cabeamento usado deverá ser do tipo PP (conforme descrição acima), com dois condutores encapados, envolvidos por grossa camada de borracha, de modo que seja imune a água, umidade e intempéries.

A rede elétrica de alimentação dos equipamentos será monofásica, para alimentação em 220V.

Deverá possuir em todos os pontos caixa monofásica no padrão da Concessionária de Energia Elétrica local, tendo no mínimo as seguintes características:

- Caixa de medição para medidor monofásico homologado pela Concessionária;
- Tipo ANPH com lente para leitura;
- Instalado a aproximadamente 3,40 metros de altura;
- Medição direta;
- Limitação até 50A;
- Disjuntor horizontal;
- Dimensões aproximadas: 330 x 180 x 140 mm.

Após a execução de todo serviço, a contratada deverá reparar possíveis danos causados em calçadas e passeios, recolocando o material existente no local. Em seguida, é de responsabilidade da contratada também a limpeza do local, com o recolhimento e separação adequada de todo o resíduo (lixos).

A empresa contratada deverá apresentar um relatório semanal contendo os endereços e a quantidade de postes instalados, a fim de que a Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana possa contatar as empresas para execução da próxima etapa nos locais já aptos.

3.2. LOTE 02

3.2.1. ITEM 01: Contratação de empresa para instalação de rede de internet para sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo:

A contratada deve se responsabilizar pela instalação e prestação de serviço incluindo todos os equipamentos (por exemplo: roteadores, firewall, switch...), materiais e acessórios necessários para o funcionamento do sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico já existente, bem como dos novos pontos incluídos através deste processo.



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

A localização dos pontos a serem ampliados, encontram-se pormenorizados na Tabela 2 e a localização dos pontos já instalados, encontram-se pormenorizados nas Tabelas 3 e 4.

Quanto a rede de fibra óptica, esta deverá ser com tecnologia FTTH-tecnologia de transporte GPON (Gigabit, Passive Optical), normatizada pela ITU.

Para a boa execução dos serviços, a Empresa Contratada deverá disponibilizar somente equipamentos que tenham homologação comprovada pela ANATEL, e possuir contrato de compartilhamento de redes junto à concessionária de energia local.

Deverá ser fornecido link através de tecnologia de fibra óptica, ter comunicação com velocidade de no mínimo 50Mbps; entre cada ponto e a central com Ping máximo de 10ms e taxa de perda de pacotes abaixo de 2%.

A empresa contratada deverá fornecer um link de internet junto a sede do 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira - Brigada Militar de Santa Rosa/RS, que tenha capacidade para comportar o tráfego de todos os pontos (câmeras) instaladas nos diversos locais.

O serviço de internet, tanto nos pontos das câmeras quanto ao link principal localizado no 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira - Brigada Militar de Santa Rosa/RS e do espelhamento localizado na Polícia Civil, não poderá ser subcontratado, devendo a empresa que prestar o serviço ser provedor de internet.

Após a execução de todo serviço, a contratada deverá reparar possíveis danos causados em calçadas e passeios, recolocando o material existente no local. Em seguida, é de responsabilidade da contratada também a limpeza do local, com o recolhimento e separação adequada de todo o resíduo (lixos).

3.2.2. ITEM 02: Serviço mensal de interconexão e continuidade do transporte de imagens através de rede de fibra óptica dos equipamentos do videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo:

O serviço de transporte de dados deverá ser via fibra óptica, conforme especificado no item 3.2.1., realizando a conexão de todos os pontos de videomonitoramento e cercamento eletrônico (existente e novos) com a central do 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira - Brigada Militar de Santa Rosa/RS localizado na Rua Guaíra nº 234, Bairro São Francisco, Santa Rosa/RS e espelhamento na Polícia Civil de Santa Rosa/RS localizado na Rua Palmeira nº 229, Bairro Centro, Santa Rosa/RS, responsabilizando-se a contratada pelo transporte de dados de forma contínua, segura e confiável.



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

A empresa contratada deverá ainda disponibilizar um número de telefone com atendimento durante 24 (vinte e quatro) horas por dia em 07 (sete) dias por semana para os atendimentos emergenciais e casos de interrupção do serviço.

Em caso de falhas na prestação de serviço, a empresa contratada, através de equipe própria, deverá solucionar o reparo em no máximo 48hrs (quarenta e oito) depois de efetuado o chamado pela Contratante, que ocorrerá por telefone, WhatsApp ou via e-mail, conforme acordado posteriormente entre as partes.

3.2.3. ITEM 03: Serviço de manutenção preventiva e corretiva, por demanda, de equipamentos e softwares, com as devidas atualizações quando necessárias, do sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento:

A manutenção terá como finalidade minimizar paralisações e falhas do sistema, devendo ser realizada mediante abertura de chamado pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana ou pelo comando do 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira – Brigada Militar – CRPO FNO. A execução será por chamado e incluirá todas as horas técnicas necessárias para a realização dos serviços mínimos descritos a seguir:

Tabela 6:

Item	Descrição do Serviço	Exemplificação
01	Serviço de manutenção remoto	Entre os principais serviços, destacamos: - Ajustes de foco (zoom), de imagem (contrastes, cores, enquadramento, etc.); - Reinicialização de câmera ou sistema; - Destravamento de giro de câmera; - Redirecionamento de câmera; - Reinicialização/atualização de software; - Outros, devidamente exemplificados, justificados e aprovados.
02	Serviço de manutenção com deslocamento	Entre os principais serviços, destacamos: - Religação de cabos de energia; - Instalação de poste; - Conexão de equipamentos; - Emenda de cabos; - (Re)ligação de disjuntores, nobreaks; - Conserto e/ou instalação de NVR, mesa de controle, servidor; - Substituição/instalação de cabos, T, régua, fonte, disjuntores, racks, nobreaks, switch, câmeras e demais equipamentos que compõem o sistema; - Reinicialização de servidor;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

		- Atualização e configuração de software; - Conserto e/ou instalação de videowall e decoder; - Limpeza de lentes de câmeras, de caixas e demais equipamentos; - Instalação de equipamentos e configuração junto a central, em outro ponto preparado a receber o monitoramento; - Outros, devidamente exemplificados, justificados e aprovados.
03	Fornecimento de peças/equipamentos	Entre as principais peças e equipamentos, destacamos: - Câmera com leitura automática de placas (LPR); - Câmera Speed Dome com Inteligência Artificial; - Câmera Bullet Fixa, com Inteligência Artificial; - Câmera Bullet Fixa, sem Inteligência Artificial; - Rack piso desmontável 44U; - Rack 6U; - Nobreak senoidal rack/torre bivolt, com potência nominal de pico 3000 VA / 2100 W; - Nobreak com potência nominal de pico 1200 VA / 600W; - Switch 5P, sendo 4 delas PoE+; - Switch 8P, sendo 8 delas Poe/PoE+; - Mesa de controle IP; controlador para câmeras CFTV; - Gravador de imagem e vídeo (NVR) para até 128 câmeras; - Servidor para gerenciamento de sistema; - Videowall com tela de 55"; - Decoder de vídeo; - Outros, devidamente exemplificados, justificados e aprovados.

Quando realizado chamado para manutenções, este deverá ser realizado visando minimizar eventuais interrupções que possam afetar a prestação do serviço e deverá ser concluída conforme tabela abaixo:

Tabela 7:

GRAU	NÍVEL	DESCRIÇÃO	PRAZO DE ATENDIMENTO	PENALIDADE POR ATRASO
01	Normal	Sistemas funcionam sem impacto à operação	72 horas após o chamado	advertência
02	Severo	Sistemas operam com paralisação parcial	48 horas após o chamado	0,5% de desconto no valor mensal por cada 4h de atraso, limitada a 15%
03	Crítico	Paralisação total do sistema	24 horas após o chamado	1% de desconto no valor mensal por cada 2h de atraso, limitada a 20%

Quando comprovada a necessidade de substituição de peças ou componentes defeituosos durante a execução das manutenções, estas deverão ser novas, possuir configurações idênticas ou superiores às existentes e serem totalmente compatíveis com o sistema em operação. A substituição deverá ser



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

previamente aprovada pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana ou por outro órgão que venha a substituí-la, com competência na área de segurança pública e trânsito.

Caso as peças e/ou equipamentos ainda estejam dentro do prazo de garantia, a contratada deverá entrar em contato com a empresa fornecedora para solicitar a substituição ou o reparo, conforme a necessidade e a solução técnica adequada. Se a contratada realizar reparos durante o período de garantia sem autorização prévia do fornecedor ou de empresa credenciada da marca, ficará inteiramente responsável pela substituição do equipamento caso este não retorne ao seu pleno funcionamento.

No caso de reincidência de um mesmo problema por mais de três (03) vezes em um intervalo inferior a noventa (90) dias, em qualquer equipamento, cabeamento, componente ou peça, a contratada deverá providenciar a substituição definitiva por um novo item, mediante aprovação do fiscal do contrato e com a devida comprovação técnica.

Sempre que um chamado demandar investimento significativo, como a aquisição de bens patrimoniais (ex.: câmeras, nobreaks, racks, switches, NVRs, servidores, videowalls etc.), a contratada deverá apresentar previamente à Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana um relatório técnico contendo no mínimo:

- Descrição detalhada do problema identificado;
- Comprovação da impossibilidade de reparo do equipamento; ou
- Comparativo de custos entre o conserto e a aquisição de um novo equipamento.

Caso seja aprovado o conserto do equipamento, a contratada deverá providenciar o devido conserto por empresa credenciada e tecnicamente capacitada.

Se for autorizada a aquisição de novo equipamento, este deverá possuir características mínimas equivalentes ou superiores às do equipamento original. Para fins de pagamento, será considerado o valor final do item na presente licitação. Caso haja discordância do valor das peças e/ou equipamentos, o Município tem autonomia para realizar orçamentos comparativos e/ou adquirir de fornecedores ofertantes de menor valor.

Após a aprovação da solução proposta, a contratada será responsável por todas as providências necessárias à execução, incluindo instalação, configuração e testes de funcionamento, tanto no sistema de videomonitoramento quanto no sistema de cercamento eletrônico.



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

A contratada deverá ainda fornecer relatórios mensais contendo o registro completo das ocorrências e intervenções realizadas em todo o sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, devendo sinalizar com antecedência a necessidade de substituição de equipamentos, conforme as disposições acima. Os relatórios deverão ser encaminhados digitalmente, via e-mail indicado pelo fiscal do contrato ou por outro meio definido pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana.

A estimativa anual de despesas com serviços de manutenção preventiva e corretiva é de aproximadamente R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais), valor sujeito a variações conforme os serviços aprovados e executados ao longo do período.

Por fim, juntamente com os relatórios mensais, a contratada deverá apresentar a nota fiscal eletrônica referente aos serviços prestados no mês anterior, bem como demais comprovantes e certidões exigidas, a fim de viabilizar o processamento do pagamento devido.

3.3. LOTE 03

3.3.1. ITEM 01: Contratação de empresa para instalação e fornecimento/configuração de software do sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico, conforme detalhamento em anexo.

SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

Buscando atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas, o software de gerenciamento, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser compatível com os hardwares do sistema atual e da presente ampliação, incluído câmeras, mesa controladora, gravador de vídeo e sistema de videowall, garantindo assim a integração total e transparente entre equipamentos bem como tal exigência visa mitigar os esforços dispendidos no desenvolvimento de integrações. É preferível que as licitantes proponentes optem por fornecer uma solução única, entretanto, considerando as especificidades de algumas características e visando a liberdade de oferta ao certame, será admitido a junção de múltiplas plataformas para integração entre si, com objetivo de atendimento igualitário ao de uma solução única. Nesta hipótese, de múltiplos fabricantes, caberão aos fabricantes selecionados pela licitante emitirem declaração de conformidade, em nome da comissão de licitação deste processo licitatório, citando o número do processo e data, devidamente assinada pelo responsável técnico a nível nacional, citando o nome da licitante proponente, descrevendo o nome do produto ofertado, e expressando quais ações de integração serão realizadas com outras soluções,



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

expressando solidariedade ao mencionar o nome da solução integrante, assumindo o compromisso de compatibilidade, desenvolvimento e testes, visando o correto funcionamento e garantindo que a proponente estará apta para atender estes requisitos por meio de compatibilidade total e completa entre todos os produtos. Na hipótese de oferta de múltiplas soluções, a contratada deverá incluir às suas expensas todo e qualquer custo relacionado a licenciamento, desenvolvimento de software e recursos a nível físico (servidores por exemplo) e lógico (banco de dados, drivers, dentre outros), durante todo o prazo contratual celebrado, sem ônus adicionais e posteriores a Contratante.

O(s) fabricante(s) deve(m) seguir os preceitos de interface aberta, concedendo API e/ou SDK para o desenvolvimento de integrações com soluções terceiras. Para todos os recursos expressos a seguir, apartidária a solução única de um mesmo fabricante ou de múltiplas aplicações integradas, deverão ser acessíveis, gerenciados e visualizados por um mesmo software cliente ou cliente web do mesmo fabricante, no menor número possível de interfaces visuais, visando facilitar a navegação na plataforma durante o exercício do monitoramento. Evitar que os operadores tenham que acessar múltiplas plataformas é fundamental para otimizar suas ações, evitando perdas possivelmente ocasionada por distrações e aumento dos esforços operacionais, além de simplificar o acesso a recursos e funções do sistema.

O Software deverá possuir as seguintes características:

GERENCIAMENTO

Para gerenciamento do vídeo o sistema deverá suportar instalação em computador de servidor de vídeo (servidor) e estação de operador (cliente);

O sistema deverá possuir recursos de interface gráfica em que usuários autorizados possam realizar inicialização ou interrupções dos serviços do software;

Os processos de instalação da aplicação servidor e aplicação cliente deverão ser independentes um do outro, onde podem ser executados em uma mesma máquina ou em máquinas distintas;

Deverá possuir licenças compatíveis com a execução de no mínimo 230 canais simultâneos;

O sistema não precisa requerer que as configurações sejam realizadas em um servidor dedicado, ou seja, deve permitir a administração e configuração a partir de qualquer servidor de vídeo ou máquina cliente na rede do mesmo sistema;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deverá exibir janelas interativas guiando o usuário nos progressos de configurações e que permita realizar as primeiras configurações na instalação inicial;

Deverá ter a opção de gerenciamento de dispositivo através da detecção automática de IP de um dispositivo conectado à rede e assim conseguir adicioná-lo ao sistema;

Deverá possuir recurso de adição de dispositivo em lote;

Para dispositivos do mesmo fabricante do software, deverá permitir realizar a configuração de ao menos inicialização, mudança de endereço de rede e alteração de senha, de forma Individual;

Deve ser possível realizar a alteração do nome do dispositivo;

O sistema deverá possuir capacidade de operar com vários outros sistemas, em locais diferentes, de forma que vários locais aparentam ser um só para o usuário final.

VÍDEO

Para o videomonitoramento, o sistema deverá ser capaz de suportar a utilização de vários fluxos de vídeos, provenientes de um mesmo dispositivo para várias aplicações, tais como visualização, gravação, detecção de movimento e/ou foto;

Deverá ser capaz de aceitar o fluxo de vídeo proveniente de câmeras e gravadores de outros fabricantes através do protocolo ONVIF;

Deverá suportar ao menos as seguintes compressões de vídeo: H.264, H.265, MJPEG, MPEG4 ou MxPEG;

Deverá suportar dispositivos IP através de integração via protocolo ONVIF.

ARMAZENAMENTO

Deverá suportar fluxo de vídeo proveniente de câmeras IP, gravadores IP e câmeras analógicas conectadas a gravadores;

Deverá ser capaz de realizar configuração ao menos para gravação contínua, por detecção de movimento, por um período previamente configurado e/ou evento;

Poderá ser configurado o fluxo de vídeo, taxa de frames, e bitrate de cada câmera individualmente sem que essas configurações afetem as configurações de gravação e exibição de outras câmeras;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deverá ser capaz de gravar o vídeo de câmeras IP e câmeras analógicas (conectadas a gravadores) no mesmo servidor;

Deverá possuir recurso de proteger o download da gravação dos dispositivos por senha;

Deverá ser capaz de gravar um fluxo de vídeo proveniente de um dispositivo diferente daquele utilizado para visualização;

Na visualização ao vivo, deverá ser possível realizar a inicialização de gravação da câmera, sendo que ao utilizar esse recurso, essa gravação será armazenada na máquina local;

Deverá suportar sobrescrita de gravação, assim, o vídeo mais antigo será sobrescrito em caso de o volume de gravação encher;

Deverá possuir opção de configuração de intervalo de tempo de retenção de vídeo por câmera, assim como ter a possibilidade de criar planos de intervalo de tempo de retenção de vídeo por câmera;

Deverá ser capaz de realizar gravação pré e pós-movimento;

Deverá possuir arquitetura flexível e escalável para o dispositivo de armazenamento, seja por meio do servidor, storages ou discos de rede (este último via protocolo iSCSI);

Deverá suportar a busca de gravação em dispositivo em borda, tais como gravação em cartão SD conectado nas câmeras, e ser capaz de copiar o vídeo no arquivo de vídeo do sistema;

Deverá suportar a busca de gravação armazenada em gravadores conectados ao sistema.

GESTÃO DO VÍDEO

Deverá ser possível realizar a visualização do vídeo armazenado da câmera de qualquer computador conectado à rede ou através de aplicação mobile, desde que o usuário tenha permissão para tal operação;

Deverá suportar matriz virtual;

Em uma única matriz virtual de vídeo deve suportar a definição de diversos planos de exibição, bem como agendamento de modelos de visualização;

O sistema de videowall deverá permitir a visualização de qualquer câmera operacional conectada ao sistema;

Deverá possuir opção para arrastar e soltar um canal de vídeo dentro da mesma matriz e permitir criar exibições personalizadas;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deverá possuir opção de visualizar uma lista de câmeras; os usuários, com a devida permissão, poderão escolher uma câmera da lista e arrastar para uma célula de câmera;

Na visualização da câmera, deverá possuir opção para buscar uma câmera no sistema, podendo utilizar o nome completo ou parte do nome;

A lista de câmeras deverá suportar o agrupamento destas;

O sistema deverá permitir a troca automática do fluxo de vídeo de exibição das câmeras, de acordo com configuração realizada previamente, dependendo apenas da quantidade de câmeras visualizadas no sistema simultaneamente (exemplo, ao alterar o layout de exibição de 1x1 para 2x2 o fluxo de vídeo é alterado automaticamente para diminuir processamento na rede);

Deverá permitir a maximização da imagem de qualquer câmera individualmente, bem como retornar para o layout configurado, utilizando apenas o mouse;

O sistema deverá possuir layouts de visualização pré-definidos e permitir a criação de layout personalizados;

O sistema deverá possuir um botão para habilitar ou desabilitar um ou múltiplos planos de gravação sejam eles, contínuos, por período e/ou detecção de movimento;

Deve suportar visualização ao vivo e reprodução de gravação em uma mesma página gráfica do usuário;

Deverá suportar realizar movimentação PTZ em tempo real;

Deverá suportar módulo de mapa.

REPRODUÇÃO E PESQUISA DE ARQUIVO

O sistema deverá ser capaz de buscar e reproduzir vídeos gravados localmente a partir do sistema de armazenamento;

A gravação deverá estar disponível imediatamente para reprodução (assim que a sequência/arquivo de vídeo atual terminar de gravar);

A reprodução deverá ser realizada dentro da interface do sistema, sem a necessidade de iniciar um aplicativo diferente;

Deverá possuir um botão para alternar entre a visualização ao vivo e o vídeo gravado;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deverá possuir a visualização de uma linha do tempo para a reprodução do vídeo gravado, sendo que esta deverá ser capaz de representar a reprodução simultânea de vários canais de vídeo;

A linha do tempo deverá possuir recurso de zoom + e zoom - para que possa ser realizado a alteração do intervalo de linha de tempo;

A linha do tempo poderá ser arrastada facilmente tanto para a direita quanto para a esquerda;

A cor da linha do tempo deverá ser diferente para os tipos de gravação regular, gravação por movimento e gravação de evento;

O sistema deverá ter um calendário para que seja possível realizar a pesquisa por data; o calendário deverá possuir uma marcação dos dias gravados no canal;

O sistema deverá ser capaz de reduzir a velocidade de reprodução até que seja possível retroceder quadro a quadro;

O sistema deverá possuir capacidade para que se possa inserir uma tag na gravação para posterior pesquisa por esta;

Deverá permitir vários tipos de busca de vídeo tais como por movimento, data ou evento;

O sistema deverá ser capaz de realizar a pesquisa de eventos de movimento em uma região de interesse no vídeo dentro do campo de visão do dispositivo, sendo que essa região será especificada durante a pesquisa, depois do vídeo gravado (não predeterminado);

Deverá permitir zoom no vídeo gravado;

O sistema deverá suportar a visualização segmentada em quadrantes, a partir de imagens provenientes de câmeras panorâmicas de 360° e/ou 180°;

Deverá possuir recurso para buscar o canal por nome para que se possa encontrar facilmente o vídeo deste;

O fabricante do software deverá possuir um reprodutor de vídeo nativo, ainda que externo independentemente da plataforma que possibilite a visualização de arquivos caso o software do cliente não esteja instalado no PC cliente.

EXPORTAÇÃO DO VÍDEO

Para o vídeo exportado, deverá possuir recurso de exportar sequências de vídeo;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deverá suportar ao menos os seguintes formatos de exportação: AVI, ASF, MP4 ou nativo;

Deverá ser capaz de incluir codificação segura no dado de origem ao exportar um arquivo de interesse;

Ao realizar a exportação de um ou mais arquivos de vídeo, o sistema deverá ser capaz de permitir que os arquivos sejam entregues ao menos nos seguintes formatos: MP4, AVI ou ASF;

O sistema deve suportar ao menos 3 níveis de compressão de vídeo: H.264, H.265 e MPEG4;

O sistema deverá ter opção para exportar vídeo em um único arquivo ou dividir em vários arquivos menores;

Deverá ter opção para exportar o vídeo de várias câmeras ao mesmo tempo;

O fabricante deverá dispor de um reproduutor de vídeo capaz de executar simultaneamente vários vídeos nativos exportados;

O sistema poderá incorporar o player ao vídeo exportado, ou alternativamente, o fabricante do software deverá possuir e disponibilizar reproduutor de vídeo externo à plataforma, que execute os arquivos exportados;

Deverá possuir opção para proteger o arquivo com senha;

Deverá possuir opção para poder adicionar marca d'água no vídeo;

Deverá possuir opção para salvar fotos ao menos nos formatos JPEG, PNG ou BMP;

Poderá salvar fotos simples nas telas de visualização ao vivo e reprodução de vídeo gravador;

Deverá possuir opção para exportar áudio e vídeo gravador em um mesmo arquivo.

ÁUDIO

O sistema deverá ser capaz de gerenciar áudio proveniente das entradas de áudio dos dispositivos;

Deverá suportar a gravação de áudio de câmeras IP que tenham suporte a esse recurso;

Deverá suportar ouvir o áudio ao vivo de cada dispositivo de áudio conectado de forma individual;

Deverá possuir opção para áudio bidirecional para realizar a intercomunicação com o dispositivo;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deverá suportar ao menos a compressão de áudio G.711;

Deverá suportar a gravação de áudio e vídeo sincronizados;

Para segurança do sistema, a plataforma deverá permitir que os pacotes de áudio sejam criptografados juntamente com o vídeo;

O sistema deverá suportar gatilhos de alarme de áudio e gravação.

DETECÇÃO DE MOVIMENTO

O sistema deverá ser capaz de realizar a gravação a partir da detecção de movimento no canal, sendo essa regra estabelecida no próprio dispositivo.

CONTROLE PTZ

O sistema deverá suportar funcionalidade de PTZ, tais como: movimentação horizontal e movimentação vertical, controle de zoom, comandar movimentos PTZ mediante definição de quadrantes, em relação a região da tela, com uso de mouse, ajuste de foco, ajuste de íris, ajuste de velocidade PTZ, configurar e reproduzir predefinições, configurar e reproduzir tours, comandar o acionamento de limpador para câmeras que possuem este recurso;

O sistema deverá permitir controlar dispositivos PTZ usando ao menos os seguintes recursos: mouse, comandos PTZ na interface de usuário, mesas e teclados integradores e/ou suportados, realizar zoom em imagem usando apenas o mouse, incluindo zoom digital;

O sistema deverá possuir comando visual para controle de PTZ;

Deverá ser capaz de definir a prioridade PTZ, essa definição será realizada através dos direitos de usuário;

Deverá possuir capacidade de criar vínculos entre câmeras PTZ e demais câmeras no sistema, através de alarmes e/ou eventos disparados.

INTERFACE DO USUÁRIO

O sistema deverá ser capaz de abrir ao menos 4 abas do menu de monitoramento para que este possa arrastar a visualização para outros monitores;

O sistema deverá permitir que o usuário possa usar visualizações pré-definidas, assim criar suas próprias visualizações personalizadas;

A interface de usuário deverá ter ao menos as seguintes opções: mosaicos variados, mapas, visualização de eventos, interface gráfica principal que contenha o acesso centralizado e simplificado as partições do software;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Um único sistema deverá permitir, através de licenciamento, oferecer acesso ao usuário a visualização de canais de vídeos provenientes de outros sites independentes;

Deverá permitir minimizar, maximizar ou ocultar a interface de software que está sendo exibida;

Deverá permitir que o software e abas de visualização possam ser exibidas em vários monitores físicos conectados em um mesmo computador.

EVENTOS

O sistema deverá possuir local específico para visualização e tratamento de eventos recebidos, de maneira organizada com parâmetros segmentados;

Deverá possuir um módulo de visualização dos eventos em tempo real;

Deverá ser capaz de armazenar informações de log para visualização e também a possibilidade de os exportar;

Deverá ser capaz de segmentar os logs, a fim de simplificar o gerenciamento, podendo realizar a exportação dos registros de maneira individual e independente;

Deverá receber eventos provenientes dos dispositivos e realizar tomadas de ações;

Deverá ter capacidade para realizar ao menos as seguintes ações, quando ocorrer um evento: abrir o canal de vídeo vinculado ao dispositivo ou outro do sistema, tirar uma foto, vincular a um comando PTZ, acionar uma saída de alarme, acionar áudio ou luz de um dispositivo, vincular a uma porta do controle de acesso para realizar abertura ou fechamento, abrir o vídeo em um painel de LED, dar um comando API e/ou enviar um e-mail;

Deverá ser possível colocar um texto para orientar os passos de tratamento de evento;

Ser capaz de designar o evento para um usuário específico e/ou grupo de usuários.

NOTIFICAÇÕES

O sistema deverá possuir local específico para visualização e gerenciamento de notificações;

O sistema deverá ter capacidade para enviar uma notificação ao menos por e-mail;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

O sistema deverá ser capaz de realizar notificação sonora de alarme; deverá possuir opção para criar agendamentos para programar eventos/reações do sistema;

Mediante configuração e definição de regras preliminares, o sistema deve admitir a convocação de dispositivos distintos ao que obteve a captura de um evento, para auxiliar no tratamento e visualização do ocorrido;

O sistema deverá possuir local para administrar o status funcional de seus componentes, câmeras e outros dispositivos, para em caso de perda de conectividade com o servidor, por exemplo, o sistema seja capaz de notificar o usuário, mostrando relatórios do status funcional dos componentes;

O sistema deverá possuir recurso de receber/visualizar eventos provenientes das seguintes funções de analíticos de vídeo perimetrais: cruzamento de linha, intrusão, objeto abandonado e/ou retirado.

MAPA

O sistema deverá ter um módulo para mapa multicamada;

O módulo de mapa deverá ser exibido de qualquer servidor ou cliente de monitoramento no sistema, de acordo com as permissões do usuário;

O módulo de mapa deve ser suportado em diversas partes da interface do software cliente, facilitando o acesso do operador ao recurso;

O módulo de mapa deverá suportar múltiplas camadas aninhadas;

O módulo de mapa pode aceitar imagens para serem usadas como mapa;

O módulo de mapa deve admitir que qualquer canal de vídeo do sistema seja atribuído a um mapa, e a partir de cliques em seu ícone sobre o mapa, de exibir e fornecer controle para todos os canais vinculados;

O módulo deverá possuir capacidade de exibir e habilitar controle para dispositivos de vídeo/áudio, entrada/saída de alarme e controle de acesso;

Deverá ordenar os mapas cadastrados, concedendo links que simplifiquem o acesso à navegação do usuário;

Deverá suportar recurso de zoom +/- no mapa; no módulo, deverá ser possível emitir alertas visuais e/ou sonoros diretamente no mapa quando ocorrer um evento ou alerta;

O módulo deverá suportar recurso de pesquisar um dispositivo;

O módulo de mapa deve suportar um recurso de “FILTRO” para filtrar certos tipos de dispositivos de serem exibidos;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

O módulo de mapa deve suportar visualização de mapa online e/ou imagem estática.

MÓDULO DE PESSOAS E VEÍCULOS

Sistema deverá possuir um banco de dados para que possa ser cadastrado pessoas e veículos, para fins de monitoramento e/ou controle de acesso;

Esse banco de dados deverá ser único para reconhecimento facial em câmeras e controle de acesso;

Deverá permitir a adição de novas faces no banco de dados de forma individual ou em lote;

Permitir realizar buscas dos registros de detecção de face por meio do carregamento de uma foto;

Permitir realizar buscas através de características particulares de um indivíduo, tais como gênero, idade aproximada, cor da roupa, entre outros, deverá possibilitar a criação de diversas bibliotecas de face, das quais podem receber atributos personalizados, tais como: nome, comentário e/ou cor;

Ao adicionar uma pessoa no sistema, este deverá permitir que sejam definidas características específicas dessa pessoa, tais como: nome, endereço, documento, entre outros;

Deverá ter recurso de exibição das faces detectadas e reconhecidas no sistema;

Para que seja realizada a busca dos registros, o sistema deverá permitir que seja selecionado um ou mais canais específicos para a busca;

Deverá exibir a percentual de similaridade para o caso dos reconhecimentos faciais;

Na janela de exibição dos resultados das buscas, deverá conter botões que permitam exibir os vídeos gravados no momento do registro do evento;

Ser capaz de exibir de maneira automática a captura de faces em tempo real, com apresentação de detalhes;

Para veículos, deverá ser capaz de exibir, de maneira automática, as capturas de placas de veículos em tempo real, com apresentação de detalhes da captura;

Permitir o mapeamento de rota individual por veículo com base no número da placa e horário;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

O sistema deve possibilitar, para dispositivos que disponham de tal capacidade, que um mesmo canal de vídeo seja capaz de reconhecer placas veiculares e realizar funções vinculadas a partir deste reconhecimento, utilizando artifícios físicos ou lógicos;

Para melhor performance do sistema, as câmeras de inteligências deverão ser completamente compatíveis e integráveis via protocolo ONVIF ou API".

O sistema deverá ser capaz de evidenciar, na interface de visualização ao vivo, fotos de placas veiculares à medida que estas forem capturadas;

O sistema deve admitir que, a partir da foto de uma placa capturada em tempo real, o usuário tenha condições de, a partir da própria interface de visualização do evento, acessar detalhes da captura, bem como sua gravação em específico;

O sistema deverá ser capaz de segmentar o acesso a determinadas áreas, a partir do reconhecimento da placa veicular. Somente placas que tenham sido previamente cadastradas terão acesso concedido;

Possibilitar que a partir de uma imagem de LPR, a base de dados de veículos seja gerenciada, incluindo: tipo do veículo, departamento e informações pessoais do proprietário ou responsável pelo veículo;

As definições de LPR deverão ser utilizadas como atributos para julgamento se o veículo poderá ter acesso a uma determinada área;

Quando uma placa for reconhecida em um canal LPR mediante parâmetros previamente definidos, o sistema deverá conter a opção de exibir um botão na interface de monitoramento, que possibilite acionar a abertura de um dispositivo externo (cancela, portão e etc.);

O sistema deve ser capaz de exibir em um mapa eletrônico, locais onde placas veiculares tenham sido capturadas;

O sistema deve possibilitar a definição dos seguintes critérios para realizar a busca de um veículo: período, placa, cor e fabricante do veículo.

O envio de informações das câmeras LPR à Secretaria de Segurança Pública (SSP) será através da internet, com o endereço de destino da SSP configurado diretamente em cada uma das câmeras.

A Empresa vencedora deverá fazer a integração das câmeras com CMV (Controle e Monitoramento de Veículos), configurando um middleware (código fonte aberto) que será entregue ao Município pela SSP, fazendo os devidos apontamentos à web service de recepção de leitura.

Forma de validação de acesso:



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Padrão de Certificado Digital - O certificado digital utilizado no estabelecimento da conexão segura com autenticação mútua será emitido por Autoridade Certificadora credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, tipo A1 ou A3, devendo conter o CNPJ da pessoa jurídica titular do certificado digital no campo otherName OID =2.16.76.1.3.3 e ter a extensão Extended Key Usage com permissão de "Autenticação Cliente". A identificação do Operador credenciado será feita através do CNPJ do certificado digital.

As imagens das câmeras de videomonitoramento deverão ser enviadas a SSP/RS através de link de protocolo RTSP.

BACKUP E ARMAZENAMENTO

O sistema deverá suportar backup das informações de forma agendada para ao menos qualquer dia da semana;

Deverá suportar, também a opção de backup por demanda;

O módulo deverá ter a opção para escolher um limite de arquivos de backups gerados de forma automática;

O sistema deverá saber quando uma partição de armazenamento de arquivos foi totalmente preenchida e usará um algoritmo FIFO para excluir o vídeo mais antigo;

O módulo deve ter a capacidade de ter suas regras definidas em vários dispositivos geridos pelo sistema;

O módulo deve ser configurável permitindo que planos de retenção específicos sejam incluídos em uma unidade ou conjuntos específicos de câmeras;

O módulo deve suportar armazenamento local e expansão de armazenamentos de rede ao menos conectados via iSCSI;

O sistema permitirá que os operadores do sistema acessem e reproduzam diretamente o arquivo de vídeo local de um dispositivo (câmeras e gravadores);

Deverá ser capaz de reproduzir o vídeo gravador no dispositivo;

Deverá possuir recurso de avanço rápido em até 32x;

Deverá permitir a navegação pelo arquivo de vídeo na borda utilizando a linha do tempo;

Permitir ao menos exportar um quadro do vídeo;

O módulo deve permitir a restauração do arquivo de vídeo de um servidor a partir do arquivo de vídeo local de um dispositivo (câmeras e



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

gravadores, se homologados) (do cartão SD), caso o dispositivo perca conexão da rede. Assim que a conexão de rede for restaurada, o vídeo do armazenamento local do dispositivo deverá copiar e sincronizar automaticamente com o armazenamento local do sistema;

BANCO DE OCORRÊNCIA

O sistema deverá ter um módulo para que informações de eventos possam ser consolidadas em um local, para posterior exportação e análise;

O módulo deverá fornecer ao usuário o número identificador do incidente registrado (ID do bilhete);

O módulo deve incluir as seguintes informações, no ticket, sobre um incidente: identificador (nome) do caso, hora e tipo. O operador pode adicionar comentários e/ou arquivos ao caso;

O módulo permitirá que no ticket incidente sejam adicionados pacote de metadados (fotos, gravações, registros, etc.), incluindo informações sobre o ID da câmera do sistema da qual partiram os dados adicionados ao caso;

O módulo permitirá que informações constituintes de um incidente sejam editadas para atender aos requisitos específicos da aplicação.

GESTÃO DE USUÁRIOS

O sistema deverá possuir gerenciamento de permissões de usuário integrado e funcional;

O sistema deverá permitir a criação de ao menos 2.500 (dois mil e quinhentos) usuários e designar esse para grupos de usuários com permissões correspondentes;

O sistema deverá suportar vários níveis de permissão de usuário em cada objeto (servidor, pessoa, dispositivo, entre outros), dentro da estrutura de segurança completa;

O sistema deverá suportar o acesso e/ou navegação de usuário e dispositivo com base em credenciais de login;

O sistema deve permitir a reprodução do arranjo de dispositivo previamente definidas com base no login do usuário;

O sistema deve dispor de mecanismo que, ao ser acionado, não permita qualquer interação do usuário sem que a senha seja corretamente inserida;

O sistema deve dispor de recurso para recuperação de senhas de acesso, sem intervenção dos administradores do sistema;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Com objetivo de estabelecer diretrizes de política de segurança da informação, o sistema deverá permitir que seja exigida a substituição periódica da senha do usuário;

O sistema deve suportar sem intercorrências o Windows Active Directory, e consequentemente, o LDAP;

Para fins de segurança, o sistema deverá possuir opção para alteração de senha após o primeiro login.

FUNCIONALIDADES DA APLICAÇÃO CLIENTE

A partir de uma mesma aplicação de software, usuários comuns e administradores devem ter acesso as funções operacionais e de gestão do sistema, de acordo com a permissão e hierarquia de cada um;

Deverá possuir acesso a interface gráfica de usuário e outros componentes de interface;

Deverá ser possível visualizar a árvore de configuração do sistema;

Deverá possuir permissões para alterações na configuração do sistema;

O sistema deverá dispor de um local (página web, por exemplo) para que seja possível realizar o download da aplicação cliente;

A interface de visualização do sistema deve suportar mapas e visualização em miniatura com acesso direto ao vídeo;

O módulo WEB deve ser acessível por meio dos protocolos HTTP/HTTPS, o módulo de visualização deve possuir capacidade para aplicar MJPEG para stream de vídeo;

A interface web deve suportar conexão segura HTTPS com o servidor;

O sistema deverá fornecer eventos relacionados a câmeras;

O sistema deverá possuir aplicativos móveis para serem instalados em dispositivo Android e/ou IOS;

O aplicativo móvel deve fornecer acesso a versão da interface gráfica do usuário; o aplicativo móvel deve fornecer acesso a eventos relacionados a câmeras;

O sistema deve possuir a capacidade de visualizar diversas câmeras incorporadas ao domínio do sistema simultaneamente, a partir de um mesmo dispositivo e sessão de login única;

O sistema deve fornecer a capacidade de desativar, ativar ou modificar remotamente as configurações das câmeras sem que um operador esteja fisicamente presente em um Site ou cliente;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

O sistema deve suportar armazenamento externo em tempo real;

O sistema deve suportar backup de arquivo em intervalos programados;

O sistema deve suportar vários clientes remotos e administradores conforme necessário;

O sistema deve suportar o controle remoto do alarme do servidor;

O sistema deve possuir verdadeira solução de monitoramento central, onde câmeras de múltiplos locais independentes poderão ser visualizadas em conjunto a partir de uma estação de monitoramento central;

O software do Centro de Monitoramento deve suportar a capacidade de reproduzir vídeos gravados localizados nos sites remotos;

O sistema deverá suportar a gravação de câmeras localmente; o sistema do centro de monitoramento poderá receber eventos de alarme dos locais remotos;

O software do Centro de Monitoramento deve suportar uma funcionalidade de administrador, em que as alterações de configuração nos sites local possam ser feitas a partir de uma única estação de trabalho na Central de Monitoramento;

O software da Central de Monitoramento deve oferecer suporte à visualização de eventos de análise de vídeo nos sites remotos, ainda que para tal, o acesso específico e credencial de usuário do domínio remoto tenha de ser implícito no sistema;

O software da Central de Monitoramento deve suportar atualizações automáticas ou manuais de ao menos câmeras IP e dispositivos de controle de acesso.

MODULO DE GERENCIAMENTO DE ACESSO

O sistema deverá possuir módulo nativo para realizar o gerenciamento de dispositivos de controle de acesso;

Deverá ser possível realizar a configuração de período de funcionamento de uma determinada porta do controle de acesso;

O sistema deverá relacionar pessoas as portas de acesso, enviando assim o cadastro para a controladora correspondente, fazendo assim a gestão dos acessos;

O sistema deverá ser capaz de receber os eventos de acesso válido, acesso inválido e eventos de dispositivo provenientes das controladoras conectadas a ele;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

O sistema deverá dispor de um módulo para visualização dos eventos em tempo real e eventuais buscas nos registros de eventos;

O módulo deverá possuir interface de visualização do estado das portas e dispositivos conectados ao sistema, podendo realizar tomadas de ação tais como fechar e/ou abrir uma porta;

O sistema deverá ser capaz de realizar configurações a serem enviadas ao dispositivo, tais como: configurar um cartão para desbloqueio, configuração de intertravamento, entre outros;

Deverá possuir recurso de importar os registros e/ou cadastros das controladoras cadastradas no sistema;

Deverá possuir local para cadastramento de visitantes;

Para o caso de visitantes, deverá possibilitar a baixa automática ou manual da visita;

Deverá possuir mostrado visual contendo a informação de quantidade de visitantes no momento;

Deverá possibilitar a busca dos registros de visitas;

Deverá ser compatível com equipamentos de vídeo porteiro e terminais de vídeo porteiro;

Deverá possibilitar realizar a chamada para um determinado porteiro e esta ser atendida com voz e vídeo;

Deverá possibilitar que um vídeo porteiro chame diretamente um terminal de vídeo porteiro conectado ao sistema.

GESTÃO DE ESTACIONAMENTO

O sistema deverá possuir módulo para gestão de estacionamento, fazendo a liberação de veículos cadastrados ou não em um local;

A identificação de veículos deverá ser realizada por dispositivo LPR;

Deverá permitir a contagem de veículos;

Deverá possuir recurso para analisar vagas ocupadas e desocupadas;

Deverá possuir interface para visualizar as imagens das câmeras em tempo real;

O módulo de estacionamento deverá possibilitar a inserção de mapa para monitoramento das vagas de estacionamento;

O sistema deverá admitir o recebimento de eventos e alertas do estacionamento;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Na interface do módulo, deverá possuir botão para acionamento de barreira remotamente;

Deverá ser possível realizar a busca de veículos estacionados e a busca de veículos que já saíram;

O sistema deverá fornecer o registro completo, contendo a hora de entrada no estacionamento e a hora de saída;

Para melhor performance do sistema, todos os equipamentos deverão ser completamente compatíveis e integráveis via protocolo ONVIF ou API".

O sistema deverá permitir que sejam criadas listas de veículos para que possa ser gerado alertas no sistema, caso tenha sido configurado.

SEGURANÇA

O sistema deverá possuir suporte para que seja possível carregar certificados digitais com chave privada a fim de estabelecer conexão segura de comunicação;

O sistema deverá garantir que, em todos os passos da comunicação e transmissão de dados, será implícito recurso de criptografia, sendo assim, utilizando um meio criptografia fim a fim. O sistema deverá estabelecer sessões por HTTPS (utilizando SSL ou TLS) para proteger os dados dos usuários;

Deverá permitir que todo o tráfego exportado seja criptografado, visando garantir a integridade da informação quando esta não estiver mais no sistema;

O sistema deverá permitir a inserção de marcas d'água sobre o vídeo de câmeras, com o objetivo de garantir a originalidade do arquivo;

O sistema deve permitir que seja inserido senha em um arquivo exportado a partir do domínio, sendo assim, ao reproduzir o arquivo no player, o usuário terá que utilizar senha correta para ter acesso ao conteúdo do arquivo.

DASHBOARDS

O sistema deverá possuir interface de visualização que permita ao usuário realizar a gestão de alarmes do sistema, sendo que este deverá mostrar de forma gráfica as estatísticas de alarmes e eventos obtidos, bem como elencar os dispositivos que os originaram;

Deverá ser implementado dashboard administrativo, que exiba em tempo real, status referente ao nível de "saúde" dos componentes do sistema, especialmente sobre os servidores, discos e dispositivos de vídeo (câmeras, dentre outros);



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

O dashboard administrativo deverá ser capaz de demonstrar a quantidade de canais de vídeo online e eventuais canais offline, demonstrando esta estatística em caracteres numéricos e por figuras;

A partir dos dashboards do sistema deverá ser possível elencar os eventos e ocorrências com maior nível de incidência, propiciando desta forma que os administradores façam o planejamento para resolução e reincidência.

3.3.2. ITEM 02: Câmera LPR - Detecção de Placas – “Inteligência”

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Câmera fixa externa do tipo Bullet com leitura automática de placas, de no mínimo 4 megapixels;

Sensor CMOS de 1/1,8";

IR de no mínimo 100 metros,

Lente que compreenda um intervalo mínimo de 13 a 45 mm;

Resolução de 4M (2688 × 1520) a 25 FPS;

Deve suportar compressão de vídeo H.264 e H.265;

Deve permitir a configuração de, pelo menos, 3 (três) perfis de vídeo (streaming) com possibilidade de ajuste: da resolução da imagem; da taxa de quadros por segundo; e do modo de transferência de bits (bit rate), tanto em modo variável (VBR) quanto em modo constante (CBR)-neste último deve ser possível ajustar o valor da taxa de transferência;

Deve possuir recurso que permita compensar as diferenças de iluminação na cena, capaz de equalizar uma faixa de contraste na imagem de 140 dB WDR ou superior, por meio de capturas de maior e de menor tempo de exposição, combinando-as em uma única imagem;

Possuir interface Web em português;

Deve possuir recurso que possibilite a leitura de placa de veículos com velocidade de no mínimo 140 km/h a 95% de assertividade durante o dia;

Deve possuir assertividade de captura de placa superior a 95% durante o dia, e superior a 90% durante a noite;

Deve ter suporte para leitura de placas padrão Mercosul;

Deve ter suporte para leitura de placas de motocicletas;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deve armazenar metadados sobre os veículos, tais como, horário, data, pista, placa, velocidade (estimativa), cor e marca;

Deve permitir fazer buscas dos eventos de leitura através dos caracteres e números da placa;

Deve possuir interface de rede Ethernet com velocidades de 10 Mbps (10Base-T), 100 Mbps (100Base-T) e 1000 Mbps (1000Base-T);

Deve ser compatível com os protocolos IPv4, RTSP, ICMP, DNS; IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, NTP, TCP/IP, UDP;

Deve possuir opções para alimentação 12 VDC, 36 VAC e PoE (Alimentação sobre Ethernet - IEEE 802.3af), sendo que o consumo máximo de energia não deve ser superior a 13 W;

Grau de proteção IP67 e IK10;

Deve possuir a função que permita o envio de imagens e fotos via FTP;

Possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarme;

Possuir no mínimo 1 entrada e 1 saída de áudio;

Deve possuir interface para armazenamento através de cartão micro-SD;

As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante.

3.3.3. ITEM 03: Câmera Speed Dome – “Inteligência”

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Câmera IP móvel de alta definição, base do tipo pendente, preparada para instalação em ambientes externos;

A câmera deverá estar em conformidade com índice de proteção IP66;

A câmera deverá estar em conformidade com o índice de proteção IK10;

Deverá permitir a operação entre -10°C a 60°C;

A câmera deve possuir sensor de imagem com pelo menos 1/2,8 polegadas;

Deverá permitir ajustes remotos de posicionamento por meio de movimentação panorâmica (pan), de sua inclinação (tilt) e também do zoom;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

A movimentação panorâmica deve permitir com giro contínuo de 360", inclinação de 0 a 90° ou amplitude equivalente, com recurso de autogiro (auto flip), ou equivalente;

Zoom óptico de no mínimo 30x, 02 MP em Full HD;

Distância focal mínima de 4.9 mm (ou inferior) a 145mm (ou superior);

Deverá possuir velocidade variável de pan sendo o mínimo de 0,1°/s e o máximo de 120°/s, ou superior, em modo de controle manual;

Deverá possuir velocidade variável de tilt, sendo o mínimo de 0,1 a 120°/s, ou superior, em modo de controle manual;

Deverá ainda permitir a configuração de 300 pré-posicionamentos;

Deverá possibilitar 02 ou mais programações de ronda ou patrulhamento;

O conjunto ótico deve ser do tipo varifocal com ângulo de abertura horizontal maior que 64" para zoom aberto e menor que 2,5" para zoom fechado;

Possuir resolução megapixel mínima de 1920 x 1080p;

Possuir taxa de atualização de imagem de 60 frames por segundo na resolução FULL HD;

Possuir função de compensação de luz de fundo incorporado à câmera;

A câmera deverá possuir estabilização eletrônica de imagem;

A câmera deverá possuir a função DEFOG;

A câmera deverá permitir a detecção de movimento;

A câmera deve permitir recursos embarcados de análise de vídeo para monitoramento das seguintes situações: cruzamento de linha virtual, intrusão em determinada área, objeto abandonado/retirado;

Fornecer no mínimo três streams de vídeo simultâneos;

Deve possuir porta RJ-45 para conexão em rede TCP/IP 10/100Mbps;

Deve suportar os seguintes protocolos de rede: TCP, UDP, IPv4/IPv6, DNS, DHCP, ICMP, IGMP, HTTP, HTTPS, RTP, RTSP, NTP, SNMP 802.1x, QoS;

Suportar streams de vídeo em modo unicast e multicast;

Suportar a conexão de no mínimo 14 usuários simultaneamente;

A câmera deve estar em conformidade com o padrão ONVIF, profiles Se G;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deverá possuir no mínimo 02 entradas e 01 saída de alarme para integração com outros sistemas;

O equipamento deve ser plenamente compatível com o software de gerenciamento (VMS) ofertado, garantindo a integração de todas as funcionalidades de inteligência e vídeo via protocolo ONVIF (Profiles S, G e T) ou integração nativa (API).

3.3.4. ITEM 04: Câmera Fixa – “Inteligência”

Entrega, instalação e configuração de Câmera Bullet IP com as seguintes especificações mínimas:

Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS (Complementary Metal Oxide-Semiconductor) de 1/2.7" com varredura progressiva;

Deverá possuir iluminação infravermelho inteligente (IR) de 50m;

Deverá possuir lente varifocal motorizada com distância focal entre 2.8 e 12mm;

Zoom óptico de 5x;

Deverá possuir iluminação mínima de 0.009 Lux em moda Colorido;

Deverá possuir iluminação mínima de 0lux em modo Preto e Branco;

Deverá possuir as seguintes resoluções: 5MP (2592x1944) / 4M (2688-1520) / WQHD (2560x1440) / 3M(2304x1296) / 1080p (1920x1080) / SXGA (1280x1024) / 1.3M(1280x960) / 720p (1280x720) / D1(704x480) / CIF (352x240) / VGA (640x480);

Deverá possuir compreensão de vídeo H.265/H.264/H.264H/H.264B/MJPEG;

Deverá transmitir pelo menos 3 streamings de vídeo, todos com possibilidade de configuração para compressão H.265;

Deverá possuir redução de ruído 3D;

Deverá possuir compensação de luz BLC, HLC e WDR (120dB);

Deverá possuir interface Web em português;

Deverá possuir função de detecção de movimento com até 4 regiões, possuindo para cada uma delas sensibilidade e limiar independentes;

Deverá possuir função de detecção de movimento com possibilidade de agendamento;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Deverá possuir função de gravação de vídeo e fotos em servidor FTP com possibilidade de agendamento;

Deverá possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis (no mínimo 4 zonas independentes);

Deverá suportar sobreposição de data, hora, texto no vídeo;

Deverá possuir saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;

Deverá possuir protocolos Internet: HTTP, HTTPS; 802.1x; TCP; ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP; Bonjour; Multicast; SNMP; IGMP/ICMP;

As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante;

Deverá possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC e Power Over Ethernet (POE) definido pelo padrão IEEE 802.3af;

Deverá possuir Grau de proteção para invólucros IP67;

Deverá permitir o backup dos arquivos de configuração;

Deverá possuir a função de região de interesse;

Deverá possuir 2 entradas de alarme e 1 saída de alarme;

Deverá possuir 1 entrada e 1 saída de áudio;

Deverá possuir armazenagem em cartão micro-SD de até 128GB;

Deverá possuir proteção antivandalismo IK10;

Deverá possuir detecção de face com transmissão de metadados que podem ser interpretados por gravadores com reconhecimento facial;

Deverá possuir inteligência artificial perimetral com capacidade de classificar humanos e veículos, detecção de estacionamento, atitude suspeita e aglomeração de pessoas;

O equipamento deve ser plenamente compatível com o software de gerenciamento (VMS) ofertado, garantindo a integração de todas as funcionalidades de inteligência e vídeo via protocolo ONVIF (Profiles S, G e T) ou integração nativa (API).

3.3.5. ITEM 05: Câmera fixa Bullet

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Câmera fixa externa do tipo Bullet de 2 megapixels;
Sensor CMOS de 1/1,7";
Deve possuir Obturador eletrônico automático manual: 1/3s~1/100.000s;
Deve possuir IR de no mínimo 30 metros;
Deve possuir resolução de 2M (1080p);
Deve suportar compressão de vídeo H.264 e H.265;
Deve possuir interface de rede Ethernet com velocidades de 10 Mbps (10Base-T), 100 Mbps (100Base-T);
Possuir interface Web em português;
Deve ser compatível com os protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, NTP, TCP/IP, UDP, RTSP, ICMP, DNS;
Deve possuir opções para alimentação 12 VDC e PoE (Alimentação sobre Ethernet - IEEE 802.3af);
Deve possuir grau de proteção IP67;
Deve possuir máscara de privacidade no mínimo de 4 áreas programáveis;
As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante;
O equipamento deve ser plenamente compatível com o software de gerenciamento (VMS) ofertado, garantindo a integração de todas as funcionalidades de inteligência e vídeo via protocolo ONVIF (Profiles S, G e T) ou integração nativa (API).

3.3.6. ITEM 06: Rack Piso Desmontável 44U

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

O rack deverá possuir as seguintes características mínimas:
Rack de piso desmontável de 44U e 1070mm de profundidade;
Dimensional Tamanho 44U Padrão 19 Polegadas;
Dimensão Externas (L x A x P) 600 x 2045 x 1070 mm;
Distância entre perfis de fixação (mínimo e máximo) 480mm - 800mm;
Dimensões Perfil de Fixação Conforme norma IEC 60297;
Estrutural Porta Acrílico e Fecho com Chave Abertura Direita ou Esquerda;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Dimensional do Produto Material Aço SAE 1008;

Espessura Estrutural 1,9 mm e 1,2 mm - Fechamentos 0,9 mm;

Parafusos Philips Cabeça Panela M6x12mm;

Carga estática suportada 1000 Kg;

Acabamento Pintura Eletrostática Epóxi Pós Microtexturizado;

Cor Preto 73.250 Brilho Fosco;

Aplicação Ambientes Indoor Abertura para cabos Destacável Nº de abertura para cabos 4 superiores e abertura total inferior.

3.3.6.1. Protetor Eletrônico C/12 tomadas para Rack 19"

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Tensão nominal 100 ~ 240 Vac;

Corrente máxima 10 A*;

Potência máxima de operação 1.270 W (127Vac) e 2.200 W (220 Vac);

Frequência da rede elétrica 50 ou 60 Hz;

Conexão de entrada Plugue 2P + T (NBR 14136) 10 A;

Conexões de saída 12 tomadas 2P + T (NBR 14136) 10 A;

Temperatura de operação 0 ~ 40 °C;

Comprimento do cabo de força 1 m ou 3m;

Chave liga/desliga;

Chave tipo disjuntor rearmável com indicador luminoso de funcionamento;

Grau de proteção IP 20;

Tecnologias de proteção Varistor: proteção contra surtos de tensão;

Chave tipo disjuntor: proteção contra curto-circuito e sobrecarga;

Máxima absorção de energia proveniente de surtos elétricos 125 J.

3.3.6.2. Trilho para Rack 19"

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Trilho fixo metálico de alta resistência;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Compatível com racks 19";

Suporta até 60 kg;

Material Metálico chapa 1,5 mm;

Cor Preto fosco;

Dimensões (L x A x P) Contraído: 70,7 mm x 83,5 mm x 357 mm
Expandido: 70,7 mm x 83,5 mm x 557 mm;

Compatibilidade Racks padrão 19" (profundidade) 770 mm a 1170 mm;

Peso líquido aproximado 3.185 kg.

3.3.6.3. Ventiladores para Rack 19"

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Conjunto de 4 ventiladores p/ rack;

Elétrica Tensão Nominal 100 ~ 240 Vac;

Corrente máxima 10 A;

Potência de uso contínuo 110~220 Vac-70 Watts;

Frequência da rede elétrica 50 ou 60 Hz;

Rotação 2600-3000 RPM;

Temperatura de operação 0~ 55 °C;

Comprimento do cabo de força 3 m;

Tecnologias de proteção;

Chave inteligente tipo disjuntor;

Material Lâmina da Hélice Plástico de Engenharia PBT;

Estrutural Material Aço SAE 1008;

Espessura 0,75 mm;

Acabamento Pintura Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado;

Cor Preto 73.250;

Brilho Fosco;

Dimensional do Produto Dimensional Tamanho 1U Padrão 19 Polegadas Dimensão Externa;

Chapa (L x A X P) 488 x 44 x 21mm;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Dimensão Externa Ventilador (L x A x P) 120 x 120 x 38,5mm;

Dimensões de Fixação da Chapa Conforme norma IEC 60297;

Peso 2,52 kg

Gerais Aplicação Racks 19".

3.3.6.4. Frente falsa 1U para Rack 19"

Entrega, instalação de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Compatível com as normas IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105;

Dimensional Tamanho 1U Padrão 19 Polegadas;

Dimensão Externas (L x A x P) 488 x 44 x 10 mm;

Dimensões de Fixação Conforme norma IEC 60297;

Peso 0,20 Kg;

Acabamento Pintura Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado;

Frente falsa 1U;

Estrutural Material Aço SAE 1008;

Espessura 1,2mm;

Cor Preto 73.250;

Brilho Fosco;

Aplicação Racks 19".

3.3.6.5. Organizador de cabo 40MM

Entrega, instalação de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Organizador de Cabos Horizontal de 1U e 40mm;

Dimensional Tamanho 1U Padrão 19 Polegadas;

Dimensão Externas (L x A x P) 488 x 42,5 x 41,1 mm;

Dimensões de Fixação Conforme norma IEC 60297;

Peso 0,39 Kg;

Estrutural Material Aço SAE 1008;

Espessura 1,2mm;

Acabamento Pintura Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Cor Preto 73.250;
Brilho Fosco;
Aplicação Racks 19".

3.3.6.6. Bandeja fixa

Entrega, instalação de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Bandeja Fixa 1U de 400mm;
Tamanho 400mm Padrão 19 Polegadas;
Dimensão Externas (LxAx P) 482,6 x 45,7 x 400 mm;
Dimensões de Fixação Conforme norma IEC 60297
Peso 2,1 Kg;
Estrutural Material Aço SAE 1008;
Espessura 0,9 mm
Carga Máxima 40 Kg;
Acabamento Pintura Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado;
Cor Preto 73.250
Brilho Fosco
Gerais Aplicação Racks 19".

3.3.7. ITEM 07: Rack 6U

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Altura mínima: 26,67 cm
Largura mínima: 48,26 cm

Profundidade interna mínima: 400 mm, idealmente 450 mm, para acomodar o nobreak com folga

Material: Aço carbono com espessura mínima de 1,2 mm

Pintura: eletrostática anticorrosiva

Proteção: Grau IP55 ou superior (resistência à poeira e jatos de água)

Porta frontal com borracha de vedação e fechadura com chave ou segredo



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Ventilação: Aberturas com labirinto e filtros contra poeira

Ventoinha com termostato

Montagem interna:

Par de trilhos verticais 19" com marcação em U

1 prateleira fixa (para apoiar o nobreak caso não seja rackável)

1 prateleira ou espaço reservado para o switch

Guia de cabos interno

Barra de aterramento

Capacidade de carga: Mínimo 25 kg

Fixação: Parede, com pontos de ancoragem reforçados

Temperatura de operação: -10°C a +60°C

Organização de cabos: Passagem inferior ou lateral com prensa-cabos

Acessórios opcionais:

Sensor de temperatura

Tomada interna

Disjuntor de proteção interno

3.3.8. ITEM 08: Nobreak 3000 VA / 2100 W

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Nobreak senoidal rack/torre bivolt para equipamentos de alto desempenho ou dotados de fontes com função PFC;

Potência nominal de pico 3000 VA / 2100 W;

Topologia Interativo;

Entrada Tensão nominal de entrada 120/220 V~ Variação da tensão 93-150/171-250 V~;

Frequência 50/60 Hz ± 5 Hz;

Disjuntor 30 A;

Saída Fator de potência 0,7

Tensão nominal de saída* 120V~

Regulação da tensão



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Modo Rede: 120V~±10%

Modo Bateria: 120V~ ±2%

Tempo de transferência <10%

Tomada (NBR 14136) 7 tomadas (6 x 10 A + 1 x 20 A);

Proteção contra sub/sobretensão passa a operar no modo Bateria
Proteção contra descarga da(s) bateria(s) Até 44 V Proteção contra sobrecarga
na saída Modo Rede: fusível rearmável;

Modo Bateria: limitador de corrente interno;

Bateria(s) interna(s) 4 x 9 Ah 12 V

Tempo de carga 5h para recarregar até 90%

Barramento das baterias 48 V

Corrente de carga 2 A

Expansão de autonomia

Conector de engate rápido SB 50

Quantidade máxima de módulos de baterias 4 (em paralelo);

Gerenciamento Local Cabo USB e RS232 Remoto Slot mini-SNMP².

3.3.9. ITEM 09: Nobreak 1200 VA / 600 W

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Potência nominal de pico 1200 VA / 600 W;

Topologia Interativo;

Possuir entrada tensão nominal de entrada 120 V~/ 220 V

Variação da tensão 96-149 V~/ 176-264 V~ (+20%)

Frequência 60 Hz ±3 Hz Fusível rearmável 10 A;

Consumo em modo Stand by 11 W

Cabo de força de 1 m com plugue tripolar de acordo com a norma NBR 14136;

Saída fator de potência 0,5 Tensão nominal de saída¹ 120 V~ Regulação da tensão;

Modo Rede: 120V~ +10%



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Modo Bateria: 120V~±5%
Tempo de transferência;
Proteção contra sub/sobretensão;
Passa a operar no modo Bateria;
Proteção contra descarga da bateria até 20,4 V;
Proteção contra sobrecarga na saída;
Modo Rede: fusível rearmável;
Modo Bateria: limitador de corrente interno;
Bateria interna selada chumbo-ácido (VRLA);
Quantidade e capacidade 2 x 12 V 7 Ah;
Tempo máximo de carga sem bateria externa até 10 h.

3.3.10. ITEM 10: Switch 5P

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Switch com 5 portas, sendo 4 delas PoE+ capaz de oferecer transmissão para longas distâncias;

Deverá possuir 5 portas 10/100 Mbps, sendo 4 com suporte à PoE/POE+;

Deverá possuir capacidade de taxa de encaminhamento de pacotes de até 744Kpps;

Deverá possuir capacidade de atender aos padrões IEEE802.3-10BASE-T, IEEE802.3u-, 100BASE-TX, IEEE802.3x - Flow Control, IEEE802.3af (PoE), IEEE802.3at (PoE+) e Hi-PoE; 57;

Deverá possuir porta uplink;

Deverá possuir capacidade de fornecimento de até 30W em qualquer uma das portas;

Deverá possuir capacidade de fornecer até 58W de potência nas portas PoE;

Deverá possuir proteção e segurança contra surtos elétricos de até 15.000V;

Deverá possuir capacidade de operar em temperaturas de -10°C à 55°C.



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

3.3.11. ITEM 11: Switch 8P

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Switch com 8 portas Poe/PoE+, ou mais, capaz de oferecer transmissão para longas distâncias;

Deverá possuir 8 portas 10/100 Mbps, sendo 8 com suporte à PoE/POE+;

Deverá possuir capacidade de taxa de encaminhamento de pacotes de até 148800pps;

Deverá possuir capacidade de atender aos padrões IEEE802.3-10BASE-T, IEEE802.3u-, 100BASE-TX, IEEE802.3x - Flow Control, IEEE802.3af (PoE), IEEE802.3at (PoE+) e Hi-PoE;

Deverá possuir porta uplink;

Deverá possuir capacidade de fornecimento de até 30W em qualquer uma das portas;

Deverá possuir capacidade de fornecer até 92W de potência nas portas PoE;

Deverá possuir proteção e segurança contra surtos elétricos de até 15.000V;

Deverá possuir capacidade de operar em temperaturas de -10°C à 55°C.

3.3.12. ITEM 12: Mesa de controle IP

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Mesa controladora para câmera CFTV, com tecnologia híbrida;

Deverá possuir ao menos conexões para comunicação através de portas RJ45, RS232 e RS485;

Deve ainda possuir pelo menos uma porta USB;

Deverá suportar ao menos protocolos Pelco-P, Pelco-D e ao menos um proprietário;

Deve permitir configuração de acesso por perfil de usuário;

Deve possuir ainda a função bloqueio de mesa;

Deve possuir um display LCD;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Possuir Joystick com 3 eixos e velocidade variável com zoom que permita realizar função de PTZ;

Sua interface deverá possuir menus em português;

Sua alimentação deve ser de 12 VDC com corrente máxima de 2 A, devendo seu consumo ser menor ou igual a 5 W;

Deverá vir acompanhado de fonte de alimentação 110/240 VAC (automática), conector para entrada RS485, cabo ethernet e cabo de comunicação RS232;

O equipamento deverá ser fornecido com no mínimo 1 (um) ano de garantia pelo fabricante, juntamente com manual de usuário em português;

Para garantir compatibilidade e integração com o sistema de CFTV, a mesa controladora deverá ser de mesmo fabricante que o gravador de imagens.

3.3.13. ITEM 13: Gravador de imagem

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Entradas de Vídeo

Quantidade de canais: 128 Canais

Protocolos suportados: RTSP, Onvif Perfil S, T e G e Registro Automático

Resolução máxima 32 MP

Compressão de Vídeo H.265+/H.265/H.264+/H.264

Áudio

Entrada de áudio 1 Porta, RCA

Saídas de áudio 2 Porta, RCA

Áudio Bidirecional Sim

Compressões de áudio suportados G.711a; G.711u; PCM; G.726

Saídas de Vídeo

Possuir no mínimo 2 saídas HDMI independentes, permitindo expansão para múltiplos monitores, totalizando no mínimo 4 monitores simultâneos, de forma nativa ou através de recursos do fabricante.

Resolução da saída de vídeo HDMI: 3840x2160 (apenas HDMI1), 1920x1080, 1280x1024, 1280x720 VGA: 1920x1080, 1280x1024, 1280x720



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Mosaicos

Tela Principal: 1/4/8/9/16/25/36/64 canais

Tela Secundária: 1/4/8/9/16 canais

Informações em tela

Nome do canal, Hora, Bloqueio de câmera, Detecção de movimento, Gravação

Capacidade de Decodificação:

Compatível com a visualização simultânea de, no mínimo, 20 canais em resolução Full HD a 30 fps, ou desempenho equivalente ou superior, tal desempenho deverá ocorrer simultaneamente às atividades de gravação.

Planificação Fisheye Interface Local - Interface Web - Software e Aplicativos

Gravação

Resoluções 32 MP; 24 MP; 16 MP; 12 MP; 8 MP; 6 MP; 5 MP; 4 MP; 3 MP; 1080p; 960p; 720p; D1; CIF; CIF

Modo de gravação

Geral, Por Eventos, Agendado, Por Eventos e Agendado

Intervalo de gravação:

1 ~ 120 min (Padrão: 60 min)

Pré-gravação: 1 ~ 30 segundos

Pós-gravação: 10 ~ 300 segundos

Intervalo de quadros:

Até 120 FPS

Detecção de Vídeo e Alarmes

Ações configuráveis por evento

Gravação, Foto, Buzzer, Email, Saída de alarme, Áudio, Mensagem na tela, PTZ, Tour, Saída de alarme remota e iluminação inteligente.

Alarmes gerais:

Detecção de Movimento, Mascaramento e Câmera Offline.

Alarmes de inteligência artificial:

Detecção Facial, Reconhecimento Facial, Linha e Cerca Virtual, Detecção Inteligente de Pessoas e Veículos, Análise Forense, Contagem de Pessoas,



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Leitura de Placas, Detecção de Fogo e Fumaça, Detecção de EPI.

Alarme de anormalidades:

Sem Disco, Erro na Integridade do Disco, Erro de HD, HD cheio, RAID Anormal,

Perda de Quadros, Conflito de IP, Conflito de MAC, Disco do Sistema Anormal,

Conta Bloqueada, Erro de Segurança, Excesso de Velocidade do Cooler,

Alimentação Anormal, Temperatura do Módulo de IA Anormal, Módulo de IA desconectado.

Entradas de Alarme 16

Saídas de Alarme 8

Busca por imagem

Busca por imagem no banco de dados de rostos, pesquise por imagens de rosto ou corpo humano e reconhecimento facial 1:1

Detecção de Face Capacidade

Realizado pelo Servidor: Até 16 canais

Realizado pela Câmera: Até 40 canais

Processamento:

Pelo Gravador: Até 16 faces por segundo

Pela Câmera: Até 32 faces por segundo

Parâmetros Gênero, idade, óculos, expressão, máscara e barba

Reconhecimento Facial Capacidade

Detecção e Reconhecimento Facial pelo Servidor: Até 16 canais

Detecção Facial pela câmera e Reconhecimento pelo Servidor: Até 40 canais

Detecção e Reconhecimento Facial pela câmera: Até 40 canais

Banco de dados Capacidade

Banco facial com capacidade mínima de 100.000 faces cadastradas.

Parâmetros

Nome, Gênero, Data de Nascimento, País, Endereço, Tipo de Credencial e Nº da credencial.



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Linha e Cerca virtual Capacidade

Realizado pelo Servidor: Até 16 canais até 10 regras por canal

Realizado pela Câmera: Até 40 canais até 10 regras por canal

Suportar processamento analítico distribuído entre gravador e câmeras, com capacidade mínima para: reconhecimento facial; detecção facial; análise forense; leitura de placas; linha virtual e cerca virtual; classificação de pessoas e veículos;

Tipo de eventos Linha Virtual, Cerca Virtual, Escalada, Atitude suspeita, Reunião de pessoas,

Classificações de objetos

Detecção de pessoa/veículo/animal nas linhas virtuais e cercas virtuais

Busca inteligente

Busca por tipo de classificação, pessoas, veículos ou animais

Análise Forense Capacidade

O equipamento deverá suportar recursos de inteligência artificial embarcados no gravador, nas câmeras ou de forma distribuída, garantindo o funcionamento das funcionalidades exigidas sem necessidade de servidores adicionais dedicados.

Classificação de objetos

Detecção de pessoas, Veículos motorizados e Veículos não motorizados

Busca forense

Permitir pesquisa por atributos de pessoas e veículos, incluindo, no mínimo, sexo, faixa etária, cor predominante das vestimentas, tipo de veículo, cor do veículo e outros metadados disponibilizados pela solução.

Metadados:

Realizado pelo Servidor: no mínimo 20 Imagens por segundos

Relatórios de Inteligências Tipos

Análise de Qualidade de Vídeo, Contagem de Pessoas, Análise Forense,

Estatísticas Faciais e Algoritmos Customizados

Reprodução e Backup

Playback simultâneo

1/4/8/9/16



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Modos de busca:

Busca automática, manual, por detecção de vídeo, alarme, imagens térmicas, eventos inteligentes e por arquivos de gravação

Funções no playback:

Reproduzir, pausar, parar, acelerar, desacelerar, retroceder, avanço frame a frame

Modos de backup:

Dispositivo USB/Rede

Permite o backup de configurações do sistema, gravações e registros.

Possuir interfaces Gigabit Ethernet suficientes para suportar integralmente o throughput especificado do equipamento, permitindo redundância, agregação de links ou balanceamento de carga.

Throughput mínimo de 512 Mbps para entrada e mínimo de 512 Mbps para saída, gravação e transmissão.

Protocolos de rede HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, SNMP, RTSP, RTMP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, Filtro IP, DDNS, FTP, iSCSI,

Número máximo de usuários 128 usuários, sendo que a visualização se limita a 512 Mbps

Cliente DDNS NO-IP, DynDNS

Armazenamento

Conexões 8 Porta SATA III

Incluso 8hds de no mínimo 16TB

RAID 0, 1, 5, 6 e 10 ou tecnologia equivalente

Conexões Auxiliares

USB

4 Portas (2 no painel traseiro USB 3.0, 2 no painel frontal USB 2.0)

RS232

1 Porta (para comunicação com PC ou Mesa Controladora)

S485 1 Porta

Acesso Remoto

Possui uma interface remota que pode ser acessada via browser, com funções de visualização, reprodução de gravações, configuração do sistema,



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

backup de arquivos e visualização de registros. Compatível com os principais navegadores de mercado.

Geral

Alimentação 200–240 VAC, 50/60 Hz

Cooler incluso

Consumo compatível com a capacidade do equipamento e de acordo com as especificações do fabricante.

Condições de funcionamento aproximadamente 0 °C to +45 °C (+32 °F to +113 °F)

Equipamento para instalação em rack padrão 19", ocupando até 2U.

DISCOS RÍGIDOS DE 16 TB

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Disco rígido com as seguintes características mínimas:

Capacidade formatada¹ 16 TB;

Interface¹ SATA de 6 Gb/s;

Formatação avançada Sim;

Tamanho físico 3,5 polegadas;

Compatível com RoHS2 Sim;

Host para o/a partir do drive (mantido) 255 MB/s Classe de desempenho (RPM) 7200 RPM Cache¹ 512 MB;

Confiabilidade MTBF (horas) 2.500.000.

3.3.14. ITEM 14: Servidor para gerenciamento do sistema

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

A máquina servidor para o sistema deverá ser totalmente compatível com o software de vídeo monitoramento. Padrão rack 2U, é possível ter segurança de que o sistema funcionará corretamente, pois este servidor respeita as especificações de trabalho da plataforma. Sem a necessidade de instalação do sistema operacional, o servidor já deverá vir pronto para uso.

Chassis Padrão rack 19" 2U com kit trilho para instalação em rack;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

208R: Fonte de alimentação Bivolt redundante servidor PFC Ativo;

8 gavetas 3,5" frontais; 3 gavetas 3,5" internas; LEDs indicativos;
Ventoinhas de resfriamento;

Placa mãe Server com chipset Intel®; IPMI 2.0 (Gerenciamento remoto) ou equivalente;

Processador: Intel® Xeon® 4314 (16C/32TH/2.40GHz/24MB CACHE) ou equivalente;

Memória RAM 16GB DDR4 ECC RDIMM;

Disco do Sistema 1x SSD 480GB 3,5" SATA (Sistema Operacional);

Armazenamento Até 8 gavetas padrão SATA;

Rede integrada 2x 1 GbE;

Sistema operacional Windows Server 2019 Standard 16 Cores, ou superior;

DISCOS RÍGIDOS DE 4TB

Entrega, instalação e configuração de equipamentos com as seguintes especificações mínimas:

Disco rígido com as seguintes características mínimas:

Capacidade formatada¹ 4 TB;

Interface¹ SATA de 6 Gb/s;

Formatação avançada Sim;

Tamanho físico 3,5 polegadas;

compatível com RoHS2 Sim;

Host para o/a partir do drive (mantido) ¹ 150 MB/s Classe de desempenho (RPM) 5400 RPM;

Cache¹ 64 MB;

Confiabilidade MTBF (horas) 1.000.000;

Ciclos de carga/descarga 300.000;

Consumo operacional 4,4 W;

Consumo ocioso 4,1 W;

Temperatura em operação 70° C a 65° C;

Peso 0,64kg.



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

3.3.15. ITEM 15: Videowall

3.3.15.1 TELA

Tamanho da tela 55"

Área ativa de exibição 1209.6 (H) mm × 680.4 (V) mm

Luz de fundo direct-lit LED backlight

Densidade de pixels 0.63 mm

Junção física 3.5 mm

Largura da moldura 2.3 mm (top/left), 1.2 mm (bottom/right)

Resolução 1920 × 1080@60 Hz (downward compatible)

Brilho 500 cd/m²

Ângulo de visualização horizontal 178°, vertical 178°

Profundidade de cor 8 bit, 16.7 M

Relação de contraste 1200:1

Tempo de resposta 8 ms

Gama de cores 72% NTSC

Tratamento da superfície Haze 25%, 3H

Entrada de vídeo e áudio HDMI × 1, DVI × 1, VGA × 1, DP × 1, USB × 1

Vídeo e áudio Output HDMI × 1

Control Interface RS232 IN × 1, RS232 OUT × 1

Fonte de alimentação 100-240 VAC, 50/60 Hz

Consumo de energia ≤ 187 W

Consumo em espera ≤ 0.5 W

Temperatura de funcionamento 0°C to 40°C

3.3.15.1.1. SUPORTE PARA TELA 55"

VESA 600 (A) mm × 400 (V) mm

Dimensão aproximadas (L × A × P) 762 mm × 523 mm × 85 mm (30" × 20,59" × 3,35")

Peso bruto aproximado 5,5 ± 0,5 kg

Peso líquido aproximado 3,6 ± 0,5 kg (7,94 ± 1,1 lb)



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Cor preto

Material chapa de aço laminada a frio (SPCC)

Tratamento da superfície pulverização eletrostática

3.3.15.2. DECODER DE VIDEO

RJ45 interface × 2, 10/100/1000 Mbps adaptive

Optic interface × 2, 100 base-FX/1000 base-X

An RJ45 interface and an optic interface form a combo

Interface serial RS-232 (RJ45) × 1, RS-485 × 1

Saída de áudio 16 (DB15 × 2)

Saída de áudio bidirecional 1 (3.5 mm connector, 2.0 Vp-p, 1 KΩ)

Entrada de alarme 8

Entrada de áudio bidirecional 1 (3.5 mm connector, 2.0 Vp-p, 1 KΩ)

Saída de alarme 8

Fonte de alimentação 100 to 240 VAC

Consumo de energia ≤ 108 W

Dimensões (L×P×A) 440 mm × 321 mm × 88 mm

Temperatura de funcionamento -10 °C to 55 °C

Resolução de decodificação Up to 24MP (only for 3 encoder tracks mode)

Canal de decodificação 128-ch

Capacidade de decodificação

24MP@30fps: 8-ch,

12MP@20fps: 16-ch,

8MP@30fps: 32-ch,

5MP@30fps: 48-ch,

3MP@30fps: 80-ch,

1080p@30fps/3 Mbps: 128-ch

Tela dividida 1/4/6/8/9/12/16/25/36

Entrada VGA, DVI-I



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

Resoluções de entrada VGA, DVI-I: 1080p: 1920 × 1080@50/60 Hz,
720p: 1280 × 720@50 Hz/60 Hz

Saída HDMI × 16, BNC × 8 (DB15 × 2)

HDMI: 4K: 3840 × 2160@30 Hz, 1080p: 1920 × 1080@50/60 Hz,
720p: 1280 × 720@50 Hz/60 Hz

PAL: 704 × 576, NTSC: 704 × 480

A empresa contratada deverá inicialmente realizar a retirada dos equipamentos existentes no local, para posterior instalação de todos os equipamentos que compõem o novo videowall, na Sala de Operações do 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira – Brigada Militar – CRPO FNO, na Rua Guaira nº 234, Bairro São Francisco, Santa Rosa/RS, conforme local a ser informado posteriormente. Após as instalações, deverá ser realizado a configuração para que as imagens de todas as câmeras do videomonitoramento e cercamento eletrônico possam ser devidamente visualizadas em tempo real neste videowall.

Os monitores antigos, deverão ser instalados e configurados na sede da Polícia Civil, situado na Rua Palmeira nº 229, Bairro Centro, conforme orientações posteriores.

Será de responsabilidade da contratada os demais itens e acessórios para a correta montagem, como: caixa hermética, tubulação, cabeamento elétrico, suportes, produtos para cabeamentos, ferramentas e quaisquer outros que não foram descritos neste projeto.

Ao finalizar a instalação, a empresa contratada deverá realizar a limpeza do ambiente, deixando livre de quaisquer objetos desnecessários e realizar os reparos de possíveis danos causados durante a montagem.

3.3.16. ITEM 16: Contratação de empresa para instalação de equipamentos de videomonitoramento e cercamento eletrônico e configuração do sistema junto a central de monitoramento, conforme detalhamento em anexo:

A empresa contratada deverá entregar os itens acima discriminados, instalados e configurados conforme especificações neste projeto e demais documentos.

A instalação contempla no mínimo os seguintes quesitos abaixo:

- a fixação de câmeras em postes nas vias públicas;
- a ligação das câmeras em redes de energia elétrica;



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

- a ligação nas redes de fibra óptica;
- a instalação e configuração de softwares de câmeras e dos sistemas de videomonitoramento e cercamento eletrônico;
- a unificação/configuração dos sistemas de videomonitoramento e cercamento eletrônico existentes (antigos) aos novos equipamentos;
- a configuração dos equipamentos para o espelhamento junto a Secretaria de Segurança Pública do Estado (SSP);
- a fixação/montagem dos equipamentos nas dependências da Central de Monitoramento no 4º BPAF, conforme orientações posteriores;
- a desmontagem de equipamentos junto ao 4º BPAF, transporte e fixação nas dependências da Polícia Civil;
- a configuração dos equipamentos para o espelhamento junto a Polícia Civil.

Após toda a instalação e configuração, deverá ser ministrado no local definido pela contratante, treinamento aos operadores para a solução instalada, compreendendo os seguintes conteúdos mínimos:

- operação do sistema, comandos básicos de controle da câmera móvel, mosaicos, visualização em tela cheia, busca e extração das imagens, consulta e busca de placas, entre outras questões importantes e dúvidas que surgirem no decorrer do treinamento.

O treinamento deverá ser realizado com carga horária mínima de 16 (dezesesseis) horas, para sanar todas as dúvidas dos operadores, bem como disponibilizar material didático, podendo ser este digital ou impresso.

Após o treinamento e com sistema todo em operação a Contratada deverá acompanhar presencialmente por pelo menos 01 (um) dia para sanar possíveis dúvidas no decorrer do uso, devendo ainda permanecer a disposição por todo o período do contrato.

A empresa que apresentar a melhor proposta deverá realizar a instalação de teste prova de conceito de no mínimo 05 (cinco) dias corridos, sendo uma amostra do funcionamento de cada uma das câmeras que estão sendo adquiridas, conforme maiores detalhamentos no Termo de Referência.

3.4. LOTE 04:

A empresa vencedora deste lote, deverá entregar e realizar a instalação dos equipamentos de ar condicionado, conforme especificações constantes na Tabela 01,



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

na sede do 4º Batalhão de Polícia de Área de Fronteira – Brigada Militar – CRPO FNO, na Rua Guaira nº 234, Bairro São Francisco, Santa Rosa/RS.

Será de responsabilidade da contratada todos os itens e acessórios para a correta instalação, como: cabeamento elétrico, suportes, gás, produtos para cabeamentos, ferramentas e quaisquer outros que não foram descritos neste projeto.

Ao finalizar a instalação, a empresa contratada deverá realizar a limpeza do ambiente, deixando livre de quaisquer objetos desnecessários e realizar os reparos de possíveis danos causados durante a montagem.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

As Contratadas deverão entregar um sistema com capacidade de gerenciamento do Centro de Monitoramento Integrado em uma única plataforma e possibilitar a integração e gerenciamento unificado de forma nativa de todos os equipamentos de segurança eletrônica já existentes, os que estarão sendo adquiridos neste processo e de futuras ampliações.

Atualmente a estrutura existente conta com 25 (vinte e cinco) pontos com câmeras Speed Dome e 08 (oito) pontos (16 (dezesesseis) câmeras) LPR com leituras de placas veiculares, instaladas em pontos estratégicos do Município, conforme demonstrado nas tabelas e mapas deste projeto. A ampliação trata de mais 29 (vinte e nove) pontos com diversos tipos de câmeras e dispositivos que auxiliam no monitoramento e vigilância no Município, totalizando desta forma 62 (sessenta e dois) pontos monitorados.

As metragens e quantidades de materiais necessários para a execução das obras e serviços descritos neste projeto deverão ser verificadas e quantificadas, pois o mencionado é sugestivo e não exato.

As contratadas deverão também prever nos seus custos despesas com atividades secundárias relacionadas à obra, tais como: recomposição de pisos e jardins, furação de paredes e vigas, acabamentos de alvenarias, custos com sinalizações, autorização da concessionária de energia, serviços e materiais eventuais relacionados a obras, despesas com locomoções, estadias e refeições.

Caso ocorra algum dano em equipamentos e restar comprovado que o mesmo é decorrente de serviço mal executado, a empresa contratada será responsabilizada. Da mesma forma, em caso de danos pessoais e ou materiais causados por terceiros, quando envolvendo acidentes, causando invalidez, despesas hospitalares, ou mesmo óbitos, provocados em decorrência de prestação de serviços contratados. Para tanto, as Empresas Contratadas deverão cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentadoras sobre medicina e segurança do trabalho, bem como fornecer todos os EPIs necessários a atividade contratada.



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER EXECUTIVO

As empresas contratadas deverão respeitar as seguintes normas durante a execução do objeto, conforme o ramo da atividade:

- ABNT – NBR 14565 – Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento e telecomunicações para rede interna estruturada;
- ABNT-NBR5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT-NBR5419 – Proteção de edificações contra descargas atmosféricas; Prática Telebrás nº 565-0001-800: Sinalização de Obras;
- Prática Telebrás nº 235-130-704 – Especificações de postes de concreto seção circular/cônica e duplo T Prática Telebrás nº 235-130-600 – Suplemento procedimentos de projetos linhas de postes; Recomendações dos fabricantes quanto a instalação de seus equipamentos;
- Norma Internacional IEEE 802: IEEE Standard for Local and Metropolitan Area Networks. ANSI/TIA/EIA – 568 – B: Commercial Building Telecommunications;
- Norma Internacional ANSI/TIA/EIA-569-A: Commercial Building Standard for ANSI/TIA/EIA-607: Commercial Building Grounding and Bonding;
- Norma Internacional ANSI/TIA/EIA-606: Administration Standard for the Cabling Standard. Telecommunications Pathways and Spaces Requirements for Telecommunications; Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.

Maurício de Wallau
Diretor do Departamento de Tecnologia da
Informação

Luís Fernando Cadó Marzari
Diretor do Departamento de
Planejamento Urbano
Engenheiro Civil