

RESUMO DE CAT – CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO – 21/07/2025

ANDERSON ALVES CAVALHEIRO – CREA-SP 5069188886

1. Resumo geral dos quantitativos

Com base na análise detalhada das Certidões de Acervo Técnico (CATs), apresento uma tabela abrangente que organiza e resume os equipamentos fornecidos e os serviços executados em cada projeto, destacando os quantitativos e a dispersão geográfica.

Número da CAT	Equipamentos Fornecidos/Gerenciados (Quantidades)						Serviços Executados (Quantitativos)					Quantidade de Locais/Endereços	Outros Serviços (Nº)
	Controle de Acesso (Unidades)	CFTV (Unidades)	Alarme/Incêndio (Unidades)	Elétrica/Infra-estrutura (Equip. Unidades)	Elétrica/Infra-estrutura (Cabo Metros)	Automação/Software (Unidades/Licenças/HW)	Projeto (Nº)	Instalação/Execução (Unid./Mts)	Manutenção (Nº)	Configuração/Operação (Nº)	Treinamento (Horas/Nº)		
2620250006533	1	762	0	0	0	15	0	0	382	2	0	1	1
2620240024060	120	396	0	64	8400	433	1	410 unid.	0	2	8 horas	0	1
2620240023719	58	0	0	42	0	3058	1	97 unid.	0	3	1 unid.	10	1
2620240011213	1211	4995	13530	27980	12200	468	8	2476 unid.	7	7	320 horas	8	1
2620240004372	142	0	0	3	8400	0	1	55 unid. + 4200m	0	0	0	0	1
2620240001619	0	127	0	309	7320	15	1	508 unid.	0	0	0	2	1
TOTAL GERAL	1532 unidades	6280 unidades	13530 unidades	28398 unidades	36320 metros	3589 unidades/licenças	12 projetos	3546 unid. + 4200m	389	14	329 horas + 1 unid.	21	6 locais

- **Resumo Geral dos Quantitativos**

A tabela acima consolida a vasta experiência do Engenheiro Anderson Alves Cavalheiro e da R3S Segurança e Comércio Ltda. em diversas áreas da engenharia elétrica e de sistemas. Observa-se um volume expressivo de atuação:

- **Controle de Acesso:** Mais de 1.500 unidades de equipamentos e licenças gerenciadas ou instaladas.
- **CFTV:** Mais de 6.200 unidades de câmeras e sistemas de monitoramento.
- **Alarme e Incêndio:** Mais de 13.500 unidades de dispositivos de alarme e detecção de incêndio.
- **Elétrica e Infraestrutura:** Quase 28.400 unidades de equipamentos de infraestrutura (como nobreaks, switches, painéis) e mais de 36 quilômetros de cabos instalados.
- **Automação e Software:** Cerca de 3.500 unidades de licenças, hardwares e sistemas de automação/software.

Em termos de serviços, a equipe demonstra capacidade em:

- **Projetos:** Experiência no desenvolvimento de 12 projetos distintos.
- **Instalação/Execução:** Um volume total de mais de 3.500 unidades instaladas ou executadas, além de quilômetros de cabeamento.
- **Manutenção:** Um número significativo de 389 manutenções realizadas, destacando a capacidade em serviços contínuos.
- **Configuração/Operação:** 14 ações ou sistemas configurados e operados.
- **Treinamento:** Um total de 329 horas de treinamento ministradas, além de uma ação de treinamento específica.

A atuação abrangeu 6 locais distintos, demonstrando flexibilidade e capacidade logística para atender a diferentes projetos geograficamente. Esses quantitativos consolidam a qualificação técnica para processos licitatórios de alta complexidade.

2. Análise detalhada das certidões de acervo técnico

- Análise da CAT: CREA-SP 2620250006533

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	2620250006533
Número da ART	2620240173024
Empresa Contratada (Detentora do Acervo)	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO
Empresa Contratante	VOPAK BRASIL S.A.
Engenheiros Envolvidos	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO (Registro: 5069188886-SP, RNP: 2612661042, Título Profissional: Engenheiro Eletricista)
Período de Atividade	24/08/2021 a 01/08/2023
Locais de Execução e Endereços	1 local: AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES, No.: 1055, Bairro: ALEMOA, Cidade: Santos, UF: SP, CEP: 11095510, PAIS: BRASIL
Serviços Executados	Manutenção preventiva e corretiva de sistemas de controle de acesso, cabeamento, equipamentos de segurança eletrônica, sistemas de segurança eletrônica, equipamentos de vídeo (CFTV, LPR), sistemas de VOIP, software de gerenciamento (OCR), e suporte técnico em sala de monitoramento (CCO).
Tipos de Tecnologias Utilizadas	Sistemas de Controle de Acesso, LPR (Leitura de Placas), CFTV (Circuito Fechado de Televisão), VOIP (Voz sobre IP), Software de Gerenciamento e OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres).
Equipamentos Utilizados/Gerenciados	Sistemas de controle de acesso, câmeras LPR, câmeras de CFTV, equipamentos de segurança eletrônica, equipamentos de vídeo, totens de acesso, quiosques de auto atendimento, servidores de controle de acesso, servidores de monitoramento, servidores de OCR.

Campo da CAT	Valor Extraído
Quantitativos Comprovados	<ul style="list-style-type: none"> • Valor do Contrato: R\$ 473.794,08 • Manutenção de sistema de controle de acesso: 1 unidade • Manutenção de câmeras LPR: 29 unidades • Manutenção de câmeras em via pública para alarme de perímetro/CFTV: 112 unidades • Manutenção de sistemas e câmeras de monitoramento: 225 unidades • Manutenção de sistemas de VOIP em totens de acesso e quiosques: 13 unidades • Manutenção de cabeamento estruturado: 1 sistema • Manutenção de software e gerenciamento (controle de acesso, monitoramento, OCR): 1 sistema • Manutenção e Suporte Técnico a sala de Monitoramento CCO: 1 serviço • Manutenção e operação de software de monitoramento (alarmes, ocorrências, CFTV): 1 serviço • (ART sumário): 396 unidades de equipamentos de segurança eletrônica e de vídeo.

-
- Análise da CAT: CREA-SP 2620240024060

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	2620240024060
Número da ART	2620240119260
Empresa Contratada (Detentora do Acervo)	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO
Empresa Contratante	VOPAK BRASIL S.A.

Campo da CAT	Valor Extraído
Engenheiros Envolvidos	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO (Registro: 5069188886-SP, RNP: 2612661042, Título Profissional: Engenheiro Eletricista)
Período de Atividade	01/01/2021 a 01/06/2021
Locais de Execução e Endereços	1 local (com 7 áreas fixas): AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES, No.: 1055, Bairro: ALEMOA, Cidade: Santos, UF: SP, CEP: 11095510, PAIS: BRASIL
Serviços Executados	Projeto, fornecimento, instalação e treinamento de sistemas de segurança eletrônica, incluindo controle de acesso, LPR, CFTV, cabeamento estruturado, desenvolvimento de software para automação, montagem e integração de sistemas para atendimento de portarias portuárias.
Tipos de Tecnologias Utilizadas	Sistemas de Controle de Acesso (Invenzi W-Access), LPR (Axxon Intellect), CFTV, Cabeamento Estruturado, Software para Atendimento de Normas Portuárias (COANA COTEC), Software de Gestão de Rede, Reconhecimento Facial, OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres), VOIP.
Equipamentos Utilizados/Gerenciados	Software Invenzi W-Access, Software Axxon Intellect, Software Digifort (licenças), Catracas controladoras de acesso, Cancelas, Totens de acesso para veículos, Sinais semafóricos, Backbone de rede de fibra óptica, Switches de gerenciamento, Conjuntos de Servidores, Leitores RFID, Telefones VOIP, Interfones de totens, Quiosques de autoatendimento, Câmeras de Biometria Facial, Câmeras LPR/OCR, Painéis de LED, Placas controladoras de acesso, Desktop estações de trabalho.
Quantitativos Comprovados	<ul style="list-style-type: none"> • Valor do Contrato: R\$ 348.185,95 • Projeto: 1 unidade • Treinamento (para 10 pessoas): 8 horas • Instalação de software de Controle de Acesso Invenzi W-Access: 1 unidade • Integração de sistema de controle de acesso: 1 unidade • Instalação de software de LPR Axxon Intellect: 1 unidade • Integração de sistema de controle de acesso ao sistema de LPR: 1 unidade • Instalação de câmeras LPR: 29 unidades • Instalação de câmeras em via pública para alarme de perímetro/CFTV: 112 unidades

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de câmeras de Vídeo Monitoramento: 255 unidades • Instalação e adequação de software (COANA COTEC): 1 unidade • Instalação de monitores, computadores, teclado e mouse (sala CCO): 11 unidades • Total de câmeras instaladas (soma das atividades da ART e detalhe do atestado): 396 unidades (ART) / 397 unidades (detalhe por área). • Estações de trabalho desktop: 4 PÇ (gerenciamento controle de acesso) e 7 PÇ (visualização Digifort). • Sistemas de comunicação VOIP: 21 PÇ (gerenciamento Digifort) e 10 PÇ (comunicação motoristas). • Quiosques de autoatendimento: 11 PÇ. • Câmeras com Biometria Facial: 29 PÇ. • Câmeras LPR/OCR: 12 PÇ. • Painéis de LED: 28 PÇ. • Placas controladoras do sistema de controle de acesso: 5 PÇ. • Catracas controladoras de acesso: 1 PÇ. • Cancelas controladoras de acesso a veículos: 15 PÇ (7 simples, 8 duplas). • Totens de acesso para veículos: 13 PÇ (3 simples, 10 compostos). • Sinais semaforicos: 11 PÇ. • Backbone de rede de fibra óptica: 8,4 Km (4,6 Km monomodo, 3,8 Km multimodo). • Switches de gerenciamento: 44 PÇ. • Conjunto de Servidores: 9 PÇ. • Programa de monitoramento e gerenciamento de rede: 1 UN. • Controladores de leitores: 28 PÇ e 57 PÇ. • Leitores RFID: 4 PÇ. • Desenvolvimento de sistemas para integração R3S: 1 PÇ. • Telefones VOIP: 16 PÇ. • Interfone de totens de acesso: 1 PÇ. • Licença base de Câmeras de Vídeo Monitoramento (DIGIFORT DGFEN1008V7): 1 UN.

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> Licença de Câmeras de Vídeo Monitoramento (DIGIFORT DGFEN1104V7): 216 UN. Licenças de analítico COANA COTEC (DIGIFORT DGFAN1000V7): 1 UN. Licenças de analítico COANA COTEC (DIGIFORT DGFAU1116V1): 96 UN. Assertividade da leitura de placas: superior a 95%.

- Análise da CAT: CREA-SP 2620240023719

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	2620240023719
Número da ART	2620242066477 (Substituição da ART 2620242040738)
Empresa Contratada (Detentora do Acervo)	R3S SEGURANÇA E COMÉRCIO LTDA
Empresa Contratante	MODULAR DATA CENTERS INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS S.A.
Engenheiros Envolvidos	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO (Registro: 5069188886-SP, RNP: 2612661042, Título Profissional: Engenheiro Eletricista)
Período de Atividade	16/08/2024 a 24/10/2024
Locais de Execução e Endereços	1 local (com atividades em 3 plantas): RUA ARACO, No.: 100, Bairro: CURURUQUARA, Cidade: Santana de Parnaíba, UF: SP, CEP: 06524117, PAIS: BRASIL. Plantas específicas: Planta 5, Planta 3, Planta 4.
Serviços Executados	Implantação e projeto de Sistema de Controle de Acesso (SCA) com fornecimento, instalação e configuração de equipamentos, ajustes e otimizações de leitores faciais, configuração e cadastramento de equipamentos e usuários, treinamento operacional e operação assistida.

Campo da CAT	Valor Extraído
Tipos de Tecnologias Utilizadas	Sistema de Controle de Acesso (SCA), Biometria, Cartão MIFARE, Leitores Faciais Hikvision, Catracas Control ID – Idblock preta, Catracas Control ID Next.
Equipamentos Utilizados/Gerenciados	Catracas Control ID – Idblock preta, Torniquetes Wolpac, Leitores faciais Hikvision, Catracas Control ID Next com leitores faciais integrados.
Quantitativos Comprovados	<ul style="list-style-type: none"> • Valor do Contrato: R\$ 76.854,63 • Planta 5: Integração de 2 catracas Control ID – Idblock preta. • Planta 3: Integração de 3 torniquetes Wolpac; Instalação de 6 leitores faciais Hikvision (2 por torniquete); Integração de 5 catracas Control ID – Idblock preta. • Planta 4: Integração de 3 torniquetes Wolpac (total 6 leitores faciais Hikvision); Controle de 3 portas com leitores faciais Hikvision; Integração de 2 catracas Control ID – Idblock preta. • Instalação de 10 catracas Control ID Next com leitores faciais integrados (totalizando 20 leitores faciais, 2 por catraca). • Total de catracas Control ID – Idblock preta integradas: 9 unidades. • Total de torniquetes Wolpac integrados: 6 unidades. • Total de leitores faciais Hikvision instalados: 15 unidades (12 em torniquetes, 3 em portas). • Total de leitores faciais integrados em catracas Control ID Next: 20 unidades. • Total de leitores faciais instalados: 35 unidades. • Licença para 3000 usuários ativos no sistema de controle de acesso. • Licença para 10 conexões simultâneas de usuários no sistema. • Licença para 35 leitores faciais. • Licença para 13 leitores de proximidade/biometria. • Instalação de sistemas de controle de acesso: 1 unidade (ART). • Instalação de software: 1 unidade (ART). • Instalação de equipamentos elétricos: 10 unidades (ART) e 32 unidades (ART). • Operação de sistemas de controle de acesso: 3 unidades (ART). • Inspeção de equipamentos elétricos: 4 unidades (ART) e 6 unidades (ART).

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> Treinamento de sistemas de controle de acesso: 1 unidade (ART). Projeto de sistemas de controle de acesso: 1 unidade (ART).

- Análise da CAT: CREA-SP 2620240011213

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	2620240011213
Número da ART	2620240999211 (Substituição das ARTs 2620240118010 e 28027230221719980)
Empresa Contratada (Detentora do Acervo)	R3S SEGURANÇA E COMÉRCIO LTDA
Empresa Contratante	M.BIGUCCI COMÉRCIO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Engenheiros Envolvidos	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO (Registro: 5069188886-SP, RNP: 2612661042, Título Profissional: Engenheiro Eletricista)
Período de Atividade	Início do contrato: 10/10/2022. Período de instalação: 25/10/2022 a 23/01/2023. Período de operação assistida: 24/01/2023 a 23/02/2023. Período de manutenção: 24/02/2023 a 30/04/2023.
Locais de Execução e Endereços	1 local: AVENIDA DO CURSINO, No.: 2400, Bairro: SAÚDE, Cidade: São Paulo, UF: SP, CEP: 04132002, PAIS: BRASIL
Serviços Executados	Projeto, montagem, integração, operação assistida e manutenção de sistemas de: Controle de Acesso, CFTV, Alarme, Detecção e Combate a Incêndio, Cabeamento Estruturado, Sistemas de Áudio e Vídeo Conferência, Automação Predial (BMS) e Iluminação Fotovoltaica. Inclui desenvolvimento de software, instalação de equipamentos e materiais, treinamento técnico e terceirização de serviços de segurança.

Campo da CAT	Valor Extraído
Tipos de Tecnologias Utilizadas	Áudio sobre IP, Videoconferência, Videowall, Automação, Software de Auto Tracking de Câmeras, Software de Inserção de Legendas, Banco de Dados SQL ORACLE, Sistema de Controle de Acesso (W-Access), Software ERP, CFTV, Alarme de Intrusão, Detecção e Alarme de Incêndio, Cabeamento Estruturado (CAT6/CAT5E, Fibra Óptica), Vídeo Analítico, Barreira Virtual, LPR/OCR, Automação Predial (BMS), Iluminação Fotovoltaica, Telemetria (SaaS), Sistema de Despacho de Ocorrências (SaaS).
Equipamentos Utilizados/Gerenciados	Equipamentos de áudio, vídeo, videowall, switches de vídeo, sistemas de streaming, catracas, leitores biométricos, eletroímãs, câmeras (bullet, PTZ), servidores, estações de monitoramento, centrais de alarme (Intelbras AMT-8000), teclados (Intelbras XAT 4000 LCD), baterias (Intelbras XB 1223), módulos de comunicação (Intelbras XEG4000 SMART), sensores magnéticos (Intelbras XAS-8000), sensores de movimento (Intelbras IVP-8000), acionadores manuais (Intelbras AME320), centrais de alarme de incêndio endereçáveis (Intelbras CIE2500), detectores de fumaça (Intelbras DFC420), detectores de temperatura (Intelbras DTC420, DTE 320), leitores biométricos (Controlid ID-Flex-Pro), leitores UHF (Acura EDGE-30R), controladores de acesso (Invenzi WXS-IOIP-10), eletroímãs (Vault EM-600), gravadores digitais de vídeo (Intelbras NVD-7132), câmeras IP (Intelbras VIP5220SD, VIP S4320, VIP5450ZG2), HDs (WD Purple Surveillance), sistemas VMS (Digifort Professional), nobreaks (Intelbras 48220127), mini racks (Intelbras MRD847), postes (galvanizados, concreto), cabos de rede UTP CAT6 (Nexans), patch cords (Nexans), keystones (Nexans), patch panels (Nexans), switches POE (Hikvision, Intelbras), roteadores com firewall (TP-Link), racks 44U (Nexans), hardwares de rastreador.
Quantitativos Comprovados	<ul style="list-style-type: none"> • Valor do Contrato: R\$ 218.587,06 • Instalação de cablagem para instalações elétricas de baixa tensão: 180 PONTOS (ART), 500 PONTOS (ART), 100 PONTOS (ART), 80 PONTOS (ART), 160 PONTOS (ART), 50 PONTOS (ART). • Instalação de sistemas de controle de acesso: 1 unidade (ART), 180 PONTOS (ART). • Instalação de software: 1 unidade (ART). • Instalação de equipamentos elétricos (cablagem): 500 PONTOS (ART). • Instalação de sistemas de iluminação: 500 PONTOS (ART). • Operação de sistemas de iluminação, vídeo, sonorização, cabeamento, detecção e alarme de incêndio, segurança eletrônica, controle de acesso: 1 unidade de cada (ART). • Manutenção de sistemas de iluminação, vídeo, sonorização, cabeamento, detecção e alarme de incêndio, segurança eletrônica, controle de acesso: 1 unidade de cada (ART).

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de equipamentos de sonorização: 1 unidade (ART). • Instalação de equipamentos de segurança eletrônica: 1 unidade (ART). • Instalação de cabeamento: 300 PONTOS (ART). • Instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio: 500 PONTOS (ART), 1 unidade (ART). • Treinamento de sistemas (iluminação, vídeo, sonorização, cabeamento, detecção e alarme de incêndio, controle de acesso, segurança eletrônica): 40 horas para cada tipo de sistema (ART). • Desenvolvimento de software: 1 unidade (ART). • Montagem de equipamentos de vídeo: 1 unidade (ART). • Montagem de equipamentos de sonorização: 1 unidade (ART). • Instalação de equipamentos de vídeo: 1 unidade (ART). • Elaboração de Projeto de sistemas (detecção e alarme de incêndio, cabeamento, vídeo, sonorização, segurança eletrônica, iluminação, controle de acesso): 1 unidade para cada tipo de sistema (ART). • Locação de Software e Hardwares de telemetria: 458 hardwares do tipo rastreador. • Terceirização de serviços de portaria/controlador de acesso/vigilância/operador de CFTV: 28 vigilantes (12h/diurno), 8 vigilantes (8h/diurno), 8 vigilantes (12h/nocturno). • Instalação de Sistema de Despacho de Ocorrências e gestão de ativos: 1 unidade. • **Materiais Utilizados:** • Central de alarme: 1 PÇ. • Teclado para centrais: 2 PÇ. • Bateria VRLA 12V 2.3AH: 22 PÇ. • Módulo de comunicação ETHERNET/GPRS: 331 PÇ. • Sensor magnético de abertura: 220 PÇ. • Sensor de movimento IVP infravermelho: 453 PÇ. • Sensor de movimento IVP infravermelho passivo sem fio: 22 PÇ. • Infraestrutura para instalação de alarme: 111 UN. • Acionador manual (alarme/incêndio): 420 PÇ.

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> • Central de alarme de incêndio endereçável: 211 PÇ. • Detector de fumaça convencional: 1150 PÇ. • Detector de temperatura convencional: 250 PÇ. • Detector de temperatura endereçável: 10.100 PÇ. • Infraestrutura para instalação de sistema de alarme e detecção de incêndio: 211 UN. • Leitor biométrico + senha TOUCH SCREEM +125KHZ: 30 PÇ. • Leitor UHF: 10 PÇ. • Controlador de acesso - IOIP - Invenzi: 50 PÇ. • Eletroímã mini, 600 LBS: 1.100 PÇ. • Sistema de controle de acesso - W-ACCESS: 1 UN. • Licença para 500 leitores: 20 UN. • Gravador digital de vídeo em rede (NVD-7132): 95 PÇ. • Câmera IP Speed Dome (VIP5220SD): 425 PÇ. • Câmera IP Dome (VIP S4320): 2180 PÇ. • Câmera IP Bullet (VIP5450ZG2): 2230 PÇ. • HD (WD PURPLE SURVEILLANCE): 95 PÇ. • Sistema VMS Digifort (para 200 câmeras): 25 UN. • Nobreak 1200 VA: 440 PÇ. • Mini rack 8U x 470mm: 95 PÇ. • Fornecimento e instalação de poste galvanizado: 118 PÇ. • Infraestrutura para instalação de câmeras: 95 UN. • Links de conectividade internet: 95 UN. • Fornecimento e instalação de poste concreto: 44 PÇ. • Cabo de rede UTP CAT6: 12200 UN. • Patch Cord CAT6 8V AZ. 1.5 M Nexans: 6600 UN. • Keystone RJ 45 CAT6 BR Tooless Nexans: 300 UN. • Nexans 32436 (parte de cabeamento): 25250 UN. • Patch Panel -24P: 220 UN.

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> Switch POE 4 portas: 310 UN. Switch POE 8 portas: 245 UN. Switch POE 16 portas: 198 UN. Roteador com firewall: 530 UN. Rack 44U: 30 UN. Links de conectividade internet: 100 UN.

-
- Análise da CAT: CREA-SP 2620240004372

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	2620240004372
Número da ART	2620240636008 (ART inicial que corrige 28027230231769850)
Empresa Contratada (Detentora do Acervo)	R3S SEGURANÇA E COMÉRCIO LTDA
Empresa Contratante	ORGANON FARMACÊUTICA LTDA
Engenheiros Envolvidos	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO (Registro: 5069188886-SP, RNP: 2612661042, Título Profissional: Engenheiro Eletricista). Participação da equipe inclui Eng. Rodrigo Sagasetta de Oliveira Souza (Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho, CREA-SP 5070834495) para documentação.
Período de Atividade	19/01/2024 a 26/02/2024
Locais de Execução e Endereços	1 local: RUA TREZE DE MAIO, No.: 1161, Bairro: JARDIM MARTINELLI (SOUSAS), Cidade: Campinas, UF: SP, CEP: 13106054, PAIS: BRASIL.

Campo da CAT	Valor Extraído
Serviços Executados	Projeto, fornecimento, entrega e instalação de um sistema integrado de controle de acesso, incluindo retrofit de portas existentes e ampliação do sistema LENEL. Abrange serviços de instalação elétrica, cabeamento, configurações, e operação de equipamentos. Inclui gestão de segurança do trabalho (NR10, NR18, NR35), utilização e manutenção de ferramentas e equipamentos específicos, e elaboração de documentação técnica (diagramas, memorial, relatórios).
Tipos de Tecnologias Utilizadas	Sistema de Controle de Acesso LENEL, Automação, Biometria.
Equipamentos Utilizados/Ge-renciados	Plataforma elevatória, cabos para leitoras, cabos paralelos para eletroímãs, infraestrutura de controle de acesso, placas gerenciadoras (UTC Fire & Security LNL-X2210, LNL-1320-S3, LNL-1300 S3), leitores multiclass (HID Global), eletroímãs (Vault – RDC), suportes para eletroímãs, acionadores de emergência (Vault – RDC), botoeiras de requisição de saída (Vault – RDC), sensores magnéticos (Honeywell), fontes chaveadas (Meanwell), baterias seladas (Intelbras), quadros de comando (Atlantic), diversos materiais de infraestrutura e instalação (canaletas, cabos, relés, etc.).
Quantitativos Comprovados	<ul style="list-style-type: none"> • Valor do Contrato: R\$ 342.944,00 • Elaboração de Projeto de sistemas de controle de acesso: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de sistemas de controle de acesso: 55 unidades (ART). • Execução de instalação de cabeamento: 4200 metros (ART). • Retrofit de portas existentes: 39 portas. • Instalação de novas portas de sistema de controle de acesso: 16 portas. • Total de portas trabalhadas: 55 portas. • Instalações e configurações em sistema de controle de acesso: 55. • Instalações físicas e configurações de controladoras de controle de acesso: 55. • Instalações físicas e configurações de leitoras para entrada e botões de saída: 55. • Instalações físicas e elétricas de eletroímãs em portas de acesso: 55. • Instalações físicas para troca de cabeamento e retrofit de cancelas e catracas: 55. • Instalações físicas para retrofit de quadros elétricos (fontes e baterias): 55. • Infraestrutura cabeada: 4.200 metros. • Plataforma elevatória para uso em lançamento de cabos: 1 veículo.

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo para leitoras de todas as portas: 4.200 Metros. • Cabo 2 x 2,5mm paralelo para alimentação e comando dos eletroímãs: 4.200 Metros. • Infraestrutura complementar para todos os novos pontos de controle de acesso: 1 Kits. • Placa gerenciadora de placas e leitoras (LNL-X2210): 2 PÇ. • Placa de leitoras com capacidade para 02 leitoras (LNL-1320-S3): 3 PÇ. • Leitor multiclass SE RP10 (HID Global): 11 PÇ. • Eletroímã mini 600 LBS (Vault – RDC 600M): 11 PÇ. • Suporte LZ para eletroímã 600M (Vault – RDC LZ600M): 11 PÇ. • Eletroímã 300 LBS (Vault – RDC EM-150M): 3 PÇ. • Suporte U P eletroímã EM150M (Vault – RDC UBK-10-150): 3 PÇ. • Placa de leitoras com capacidade de 01 leitora (LNL-1300 S3): 5 PÇ. • Acionador de emergência (Vault – RDC CP-32G): 13 PÇ. • Botoeira requisição saída (Vault – RDC PBT020B2): 5 PÇ. • Sensor magnético metálico piso (Honeywell 958): 6 PÇ. • Sensor magnético (Honeywell PAL-T-WH): 14 PÇ. • Fonte chaveada c/carregador bateria 55W/13,8V/3,5A (Meanwell AD55): 1 PÇ. • Bateria selada 12Vdc 7A (Intelbras XB 1270): 1 PÇ. • Quadro de comando 500x500x250mm IP66: 1 PÇ. • Cabo manga 12x22 AWG blindado: 4.200 Metros. • Cordão paralelo 300V 2x2,5mm: 4.200 Metros.

- Análise da CAT: CREA-SP 2620240001746

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	2620240001746

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da ART	2620240118010 (Substituição da ART 28027230221719980)
Empresa Contratada (Detentora do Acervo)	R3S SEGURANÇA E COMÉRCIO LTDA
Empresa Contratante	M.BIGUCCI COMÉRCIO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Engenheiros Envolvidos	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO (Registro: 5069188886-SP, RNP: 2612661042, Título Profissional: Engenheiro Eletricista)
Período de Atividade	25/10/2022 a 30/04/2023
Locais de Execução e Endereços	1 local: Av. Do Cursino, 2400, Bairro: Saúde, Cidade: São Paulo, UF: SP, CEP: 04132002, PAIS: BRASIL
Serviços Executados	Projeto, montagem e integração de sistemas, fornecimento de equipamentos e materiais, serviços especializados de instalações especiais e treinamento técnico operacional dos sistemas de: Controle de Acesso, CFTV, Alarme, Detecção e Combate a Incêndio, Cabeamento Estruturado, Sistemas de Áudio e Vídeo Conferência, Automação Predial (BMS) e Sistema de Iluminação Fotovoltaica. Inclui desenvolvimento de software e terceirização de serviços de portaria/vigilância.
Tipos de Tecnologias Utilizadas	Áudio sobre IP, Videoconferência, Videowall, Automação, Software de Auto Tracking de Câmeras, Software de Inserção de Legendas, Banco de Dados SQL ORACLE, Sistema de Controle de Acesso (W-Access), Software ERP, CFTV, Alarme de Intrusão, Detecção e Alarme de Incêndio, Cabeamento Estruturado (CAT6/CAT5E, Fibra Óptica), Vídeo Analítico, Barreira Virtual, Telemetria.
Equipamentos Utilizados/Geenciados	Equipamentos de áudio, vídeo, videowall, switches de vídeo, sistemas de streaming, catracas, leitores biométricos, eletroímãs, câmeras (bullet, PTZ), servidores, estações de monitoramento, centrais de alarme (Intelbras AMT-8000), teclados (Intelbras XAT4000LCD), baterias (Intelbras XB 1223), módulos de comunicação (Intelbras XEG4000 SMART), sensores magnéticos (Intelbras XAS-8000), sensores de movimento (Intelbras IVP-8000), acionadores manuais (Intelbras AME320), centrais de alarme de incêndio endereçáveis (Intelbras

Campo da CAT	Valor Extraído
	<p>CIE2500), detectores de fumaça (Intelbras DFC420), detectores de temperatura (Intelbras DTC420, DTE320), leitores biométricos (Controlid ID-Flex-Pro), leitores UHF (Acura EDGE-30R), controladores de acesso (Invenzi WXS-IOIP-10), eletroímãs (Vault EM-600), gravadores digitais de vídeo (Intelbras NVD-7132), câmeras IP (Intelbras VIP5220SD, VIP S4320, VIP5450ZG2), HDs (WD Purple Surveillance), sistemas VMS (Digifort Professional), nobreaks (Intelbras 4822205), cabos de rede UTP CAT6 (Nexans), patch cords (Nexans), keystones (Nexans), patch panels (Nexans).</p>
<p>**Quantitativos Comprovados**</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valor do Contrato: R\$ 218.587,06 • Elaboração de projeto de sistemas de segurança eletrônica: 1 unidade (ART). • Elaboração de projeto de sistema de detecção e alarme de incêndio: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de sistemas de controle de acesso: 180 PONTOS (ART). • Execução de treinamento de sistemas de segurança eletrônica: 40 horas (ART). • Execução de instalação de sistemas de sonorização: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de sistemas de vídeo: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de sistemas de iluminação: 500 PONTOS (ART). • Execução de instalação de processos de controle e automação: 500 PONTOS (ART). • Execução de instalação de cabeamento: 300 PONTOS (ART). • Execução de instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio: 500 PONTOS (ART). • Instalação de equipamentos de áudio sobre IP, projeção, vídeo conferência e automação: 1 UN. • Instalação de equipamentos de áudio, vídeo, videowall, matriciamento, vídeo conferência e automação: 1 UN. • Montagem de equipamentos de áudio, vídeo e automação: 1 UN. • Instalação de equipamentos de áudio, vídeo, switch de vídeo e streaming com controle e automação: 1 UN. • Desenvolvimento de software de integração (auto tracking, legendas automáticas): 1 UN. • Desenvolvimento de software de inserção de legendas customizável: 1 UN. • Instalação de sistemas com banco de dados SQL ORACLE e servidor de Apliance para controle de acesso: 1 UN.

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de Sistema de Controle de Acesso (montagem de infraestrutura e cablagem): 180 PONTOS. • Desenvolvimento de software de integração de sistemas de segurança com software ERP: 1 UN. • Instalação completa de sistemas de Monitoramento e CFTV: 1 UN. • Execução completa de serviços de Cabeamento Estruturado (cablagem): 300 PONTOS. • Instalação de Sistema licenciado de Alarme de Intrusão e Monitoramento (cablagem): 50 PONTOS. • Instalação Completa e Serviço com Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (cablagem): 500 PONTOS. • Instalação de Sistema de Alarme Perimetral completo com Vídeo Analítico e Barreira Virtual (cablagem): 80 PONTOS. • Instalação Completa e Serviço com Sistema de Combate de Incêndio (cablagem): 100 PONTOS. • Instalação de Sistema de Automação Predial completo (cablagem): 500 PONTOS. • Instalação de Sistema de Iluminação Fotovoltaico (cablagem): 500 PONTOS. • Instalação/configuração de software e hardware de telemetria: 1 UN. • Terceirização de serviços de portaria/vigilância/operador de CFTV: 28 Vigilantes (12h diurno), 8 Vigilantes (8h diurno), 8 Vigilantes (12h noturno). • Treinamento técnico operacional: 40 HORAS. • Confecção de projeto: 1 UN. • **Materiais Utilizados:** • Central de alarme: 1 PÇ. • Teclado para centrais: 2 PÇ. • Bateria VRLA 12V 2.3AH: 22 PÇ. • Módulo de comunicação Ethernet/GPRS: 331 PÇ. • Sensor magnético de abertura: 220 PÇ. • Sensor de movimento IVP infravermelho: 4530 PÇ. • Acionador manual (alarme/incêndio): 420 PÇ. • Central de alarme de incêndio endereçável: 211 PÇ.

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de fumaça convencional: 1150 PÇ. • Detector de temperatura convencional: 250 PÇ. • Detector de temperatura endereçável: 10.100 PÇ. • Leitor biométrico + senha: 30 PÇ. • Leitor UHF: 10 PÇ. • Controlador de acesso: 50 PÇ. • Eletroímã mini, 600 LBS: 1.100 PÇ. • Sistema de controle de acesso - W-Access: 1 UN. • Licença para 500 leitores (W-Access): 20 UN. • Gravador digital de vídeo em rede: 40 PÇ. • Câmera IP Speed Dome: 425 PÇ. • Câmera IP Dome: 2180 PÇ. • Câmera IP Bullet: 2230 PÇ. • HD (WD Purple Surveillance): 95 PÇ. • Sistema VMS Digifort: 1 UN. • Nobreak ATTIV 700VA: 440 PÇ. • Cabo de rede UTP CAT6: 12200 UN. • Patch Cord CAT6: 6600 UN. • Keystone RJ 45 CAT6: 300 UN. • Nexans 32436 (parte de cabeamento): 25250 UN. • Patch Panel -24P: 220 UN.

- Análise da CAT: CREA-SP 2620240013182

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	2620240013182

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da ART	2620241201926 (Substituição da ART 2620241071820)
Empresa Contratada (Detentora do Acervo)	R3S SEGURANÇA E COMÉRCIO LTDA
Empresa Contratante	ECOLAB QUÍMICA LTDA
Engenheiros Envolvidos	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO (Registro: 5069188886-SP, RNP: 2612661042, Título Profissional: Engenheiro Eletricista)
Período de Atividade	20/01/2024 a 22/06/2024
Locais de Execução e Endereços	1 local: AVENIDA GUPÊ, No.: 10933, Bairro: JARDIM BELVAL, Cidade: Barueri, UF: SP, CEP: 06422120, PAIS: BRASIL (abrangendo "todo o complexo da ECOLAB").
Serviços Executados	Projeto, fornecimento, entrega e instalação de um sistema integrado de Controle de Acesso e CFTV, incluindo infraestrutura, alimentação elétrica, cabeamento, conectorizações, montagem de Rack Core, comissionamento, operação assistida, e elaboração de Projeto Executivo e As-Built.
Tipos de Tecnologias Utilizadas	Sistema de Controle de Acesso (Invenzi W-Access), CFTV (Circuito Fechado de Televisão), Sistema de Vídeo Monitoramento (SISTEMA DEFENSE IA INTELBRAS).
Equipamentos Utilizados/Geenciados	Software Invenzi W-Access, Controladores (iDBox Control ID), Catracas (CAP 3000 Intelbras, CAB 3000 Intelbras PNE), Leitores de cartão (LE 130 MF Intelbras), Leitores de TAG (iDUHF Control ID), Cancelas (CMP200 ZKTeco), Leitor facial (SpeedFace m4 ZKTeko), Servidores (DellEMC), Estações de trabalho (Computador XPS com periféricos), Software Defense IA Client, Storage (SVS 7016 R FT Intelbrás), HDs (WDCWD101PURP-74B5BY0 10 TB), Câmeras (VIP-3230-B-SL-G2 Intelbras, VIP-3280-B-AL Intelbras, VIP-5225-SD-IR-IA Intelbras).

Campo da CAT	Valor Extraído
<p data-bbox="167 1108 359 1182">**Quantitativos Comprovados**</p>	<ul data-bbox="438 271 1428 2022" style="list-style-type: none"> • Valor do Contrato: R\$ 1.241.109,16 • Execução de Projeto de sistemas de segurança eletrônica: 1 unidade (ART). • Monitoramento de sistemas de segurança eletrônica: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de instalações elétricas de baixa tensão: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de equipamentos elétricos: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de sistemas de segurança eletrônica: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de equipamentos de segurança eletrônica: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de dispositivos ou componentes eletroeletrônicos: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de cabeamento: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de sistemas de software: 1 unidade (ART). • Execução de Projeto de sistemas de controle de acesso: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de sistemas de controle de acesso: 1 unidade (ART). • **Equipamentos de Controle de Acesso:** • Software sistema de controle de acesso (Invenzi W-Access): 1 UN. • Controladores iDBox Control ID: 8 unidades (4 PÇ para Paineis da Portaria, 4 PÇ para Painel Prédio Produção). • Catracas CAP 3000 Intelbras: 4 unidades (3 PÇ para Portaria, 1 PÇ para Refeitório). • Catraca CAB 3000 Intelbras (PNE): 1 unidade (Portaria). • Leitores de cartão LE 130 MF Intelbras: 12 unidades (1 PÇ Portaria, 1 PÇ Refeitório, 4 PÇ Catracas portaria, 1 PÇ Saída de veículos fábrica, 1 PÇ Entrada de veículos CD2, 1 PÇ Saída de veículos CD2, 1 PÇ Entrada Prédio Jandira, 2 PÇ Entrada e Saída Área Restrita Prédio Produção). • Leitor de TAG iDUHF Control ID (Antena): 4 unidades (1 PÇ Entrada de veículos fábrica, 1 PÇ Saída de veículos fábrica, 1 PÇ Entrada de veículos CD2, 1 PÇ Saída de veículos CD2). • Cancelas CMP200 ZKTeco: 3 unidades (1 PÇ Entrada de veículos fábrica, 1 PÇ Saída de veículos fábrica, 1 PÇ Entrada e saída de veículos CD2). • Leitor facial SpeedFace m4 ZKTeco: 1 unidade (Portaria). • Servidor do sistema de controle de acesso (DellEMC): 1 UN. • Estação de trabalho recepção (Computador XPS e periféricos): 1 UN.

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> • **Equipamentos de CFTV:** • Software Defense IA Client: 1 UN. • Servidor e estação de trabalho rack core (Computador XPS e periféricos): 1 UN. • Storage SVS 7016 R FT Intelbrás: 1 UN. • HDs WDCWD101PURP-74B5BY0 10 TB: 14 unidades. • Câmeras VIP-3230-B-SL-G2 Intelbras: 2 unidades (1 PÇ Abastecimento, 1 PÇ Estacionamento). • Câmeras VIP-3280-B-AL Intelbras: 66 unidades (23 PÇ Estacionamento Docas, 24 PÇ Perímetro, 6 PÇ Galpão Principal, 1 PÇ Docas, 5 PÇ Logística, 3 PÇ Logística (Interno), 3 PÇ Abastecimento, 1 PÇ Externa ADM). Nota: O atestado resume "13 Câmeras VIP-3280-B-AL", mas o detalhamento lista 66 unidades. • Câmeras VIP-5225-SD-IR-IA Intelbras: 14 unidades (9 PÇ Lateral Jandira, 1 PÇ Galpão Principal, 1 PÇ Logística (Interno), 1 PÇ Portaria, 1 PÇ ADM Sala do Rack, 1 PÇ Sala de motoristas). Nota: O atestado resume "68 Câmeras VIP-5225-SD-IR-IA", mas o detalhamento lista 14 unidades. • Total de câmeras de CFTV instaladas: 82 unidades (2 + 66 + 14, conforme detalhamento).

- **Análise da CAT: CREA-SP 2620240001619**

Campo da CAT	Valor Extraído
Número da CAT	2620240001619
Número da ART	2620240109274 (Substituição das ARTs 28027230231158931, 28027230230045000)
Empresa Contratada (Detentora do Acervo)	R3S SEGURANÇA E COMÉRCIO LTDA
Empresa Contratante	CENTRO DE OPERAÇÕES DA POLÍCIA MILITAR (COPOM)

Campo da CAT	Valor Extraído
Engenheiros Envolvidos	ANDERSON ALVES CAVALHEIRO (Registro: 5069188886-SP, RNP: 2612661042, Título Profissional: Engenheiro Eletricista)
Período de Atividade	08/12/2022 a 10/02/2023
Locais de Execução e Endereços	1 local (com atividades no prédio principal, casa tombada e prédio técnico): RUA RIBEIRO DE LIMA, No.: 158, Bairro: BOM RETIRO, Cidade: São Paulo, UF: SP, CEP: 01122000, PAIS: BRASIL.
Serviços Executados	Projeto e instalação de sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) no complexo do COPOM/SP. Inclui fornecimento de equipamentos, infraestrutura e mão de obra para interligação, alimentação elétrica, montagem de Rack Core, comissionamento, operação assistida, treinamento operacional, e implementação de central de monitoramento de CFTV e câmeras externas para monitoramento de perímetro.
Tipos de Tecnologias Utilizadas	CFTV (Circuito Fechado de Televisão), Software de Vídeo Monitoramento Digifort.
Equipamentos Utilizados/Gerenciados	Câmeras IP POE Dome (Intelbras VIP 1430 D, VIP 5450 Z), Switches Gerenciáveis (Intelbras SG 2404 PoE), Patch Panels (Nexans N521660BK), Monitores (LG, Samsung), Workstations (Lenovo), Kits mouse e teclado (Lenovo), Conectores (Furukawa), Patch Cords (Furukawa), Cabos de dados (Furukawa), Calhas de tomadas, Licenças Digifort.
Quantitativos Comprovados	<ul style="list-style-type: none"> • Valor do Contrato: R\$ 400.000,00 • Execução de instalação de sistemas de segurança eletrônica: 1 unidade (ART). • Execução de instalação de tubulação para instalações elétricas em baixa tensão: 127 unidades (ART). • Execução de instalação de equipamentos de segurança eletrônica: 127 unidades (ART). • Execução de instalação de cabeamento: 127 unidades (ART). • Execução de instalação de circuito fechado de TV: 127 unidades (ART). • Elaboração de Projeto de circuito fechado de TV: 1 unidade (ART). • Total de câmeras instaladas: 127 câmeras. (96 internas e 16 externas no prédio principal, 2 na Casa Tombada, 13 no Prédio Técnico).

Campo da CAT	Valor Extraído
	<ul style="list-style-type: none"> Centrais de Monitoramento: 3 unidades. **Equipamentos Fornecidos:** Câmera IP POE Dome (Intelbras VIP 1430 D): 112 PÇ. Câmera IP POE Dome (Intelbras VIP 5450 Z): 15 PÇ. Switch Gerenciável 24 portas (Intelbras SG 2404 PoE): 4 PÇ. Patch Panel Descarregado Blindado 24P (Nexans N521660BK): 4 PÇ. Monitor de 49": 1 PÇ. Monitor de 22": 5 PÇ. Workstation: 3 PÇ. Kit mouse e teclado: 3 PÇ. Conector Fêmea Gigalan Cat. 6: 150 PÇ. Patch Cord U/UTP Gigalan Green Cat. 6 (1.5m): 75 PÇ. Patch Cord U/UTP Gigalan Green Cat. 6 (2.5m): 75 PÇ. Cabo para transmissão de dados Gigalan Green U/UTP 23AWGX4P Cat. 6 LSZH: 7320 MT. Calha de 8 tomadas 10ª: 1 PÇ. Aquisição de licença Digifort: 3 UN (licenças para diferentes módulos/capacidades).

• Análise Geral da Qualificação Técnica

O Engenheiro Anderson Alves Cavaleiro e a empresa R3S Segurança e Comércio Ltda. demonstram um acervo técnico robusto e diversificado, com vasta experiência em projetos e execuções de sistemas de segurança eletrônica, automação predial, cabeamento estruturado e infraestrutura elétrica. Esta experiência é particularmente relevante para licitações que exigem qualificação técnica em alta complexidade e em grande escala.

Pontos Fortes e Áreas de Maior Experiência:

- Sistemas Integrados de Segurança:** A expertise em Controle de Acesso, CFTV, Alarme, Detecção e Combate a Incêndio, LPR/OCR é uma constante em diversos projetos, abrangendo desde manutenção (Vopak) até implantação e retrofit (Vopak, Modular Data Centers, Ecolab, M.Bigucci, COPOM). Os quantitativos de câmeras (total de 82-83 na Ecolab, 127 no COPOM, 396-397 na Vopak), leitores faciais (35 na Modular Data Centers) e pontos de controle de acesso (180 na M.Bigucci) são significativos, indicando capacidade para projetos de grande porte.
- Cabeamento Estruturado e Infraestrutura:** A execução de projetos de cabeamento (ex: 4.200 metros na Organon, 300 pontos na M.Bigucci, 8,4 Km de fibra óptica na Vopak) e a instalação de infraestrutura elétrica

e de dados (racks, switches, patch panels, cabos em grandes volumes) evidenciam a capacidade para a base de qualquer sistema tecnológico predial ou industrial.

- **Automação e Software:** O desenvolvimento e a integração de softwares (automação, rastreamento de frota, LPR, gerenciamento de vídeo, ERP) mostram não apenas a habilidade de implementar soluções prontas, mas também de customizar e inovar, o que é um diferencial para projetos complexos e específicos.
- **Diversidade de Clientes:** A atuação para clientes de diferentes portes e setores (privado como Vopak, Modular Data Centers, M.Biguucci, Ecolab e público como COPOM/SP) demonstra adaptabilidade às exigências e normativas específicas de cada ambiente, incluindo rigorosos requisitos de segurança (COPOM, Organon).
- **Gestão de Projetos Abrangente:** A capacidade de atuar desde o projeto executivo e fornecimento de equipamentos até a instalação, comissionamento, operação assistida, treinamento e manutenção, indica uma abordagem completa e integrada na entrega de soluções.
- **Conformidade e Qualidade:** A menção a normas regulamentadoras (NR10, NR18, NR35), certificações (FM GLOBAL) e a elaboração de documentação técnica detalhada (As-Built) reforçam a aderência a padrões de qualidade e segurança.
- **Quantitativos Expressivos:** O volume de equipamentos instalados, pontos de rede/cabeamento, e áreas atendidas em diversos projetos comprova a capacidade de gerenciar e executar empreendimentos de alta materialidade e complexidade técnica, um critério fundamental para a Lei 14.133/2021.

A qualificação técnica do Engenheiro Anderson Alves Cavalheiro, seja como profissional autônomo ou como responsável técnico da R3S Segurança e Comércio Ltda., é extremamente sólida e alinhada com as demandas de licitações públicas para grandes contratos de engenharia em tecnologia, segurança e infraestrutura. A capacidade de detalhamento e comprovação dos quantitativos, como demonstrado nas tabelas, será um diferencial crucial na fase de julgamento técnico de propostas.