

		CLASSIFICAÇÃO: CONFIDENCIAL	PÁGINA: 2/6
Nº PROJETO: -	PROJETO: CENTRO DE PESQUISA	FASE: DETALHADO	
ÁREA: CENTRO DE PESQUISA DISCIPLINA: ELÉTRICA CLASSE: ESPECIFICAÇÃO TECNICA TÍTULO 1: ESPECIFICAÇÃO TECNICA TÍTULO 2: SISTEMA DE SEGURANÇA E CFTV		Nº: CDP-EL-0938-ET	REV.: 1
		Nº CONTRATADA:	REV.: 0

1.0	OBJETIVO.....	3
2.0	INTRODUÇÃO.....	3
3.0	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	3
4.0	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
5.0	CARACTERÍSTICAS E PREMISSAS GERAIS DA INSTALAÇÃO	4
5.1	CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS	4
5.2	PREMISSAS DE PROJETO.....	4
6.0	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE PROJETO.....	5
7.0	REQUISITOS TECNICOS	5
8.0	RECOMENDAÇÕES	5
9.0	CONCLUSÕES.....	6

		CLASSIFICAÇÃO: CONFIDENCIAL	PÁGINA: 3/6
Nº PROJETO: -	PROJETO: CENTRO DE PESQUISA	FASE: DETALHADO	
ÁREA: DISCIPLINA: CLASSE: TÍTULO 1: TÍTULO 2:	CENTRO DE PESQUISA ELÉTRICA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE SEGURANÇA E CFTV	Nº: CDP-EL-0938-ET	REV.: 1
		Nº CONTRATADA:	REV.: 0

1.0 OBJETIVO

Definir os requisitos técnicos e funcionais para implantação de um sistema integrado de CFTV e alarmes, visando segurança patrimonial e pessoal.

2.0 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta a especificação técnica para implantação de um sistema integrado de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) e alarmes de segurança no CENTRO DA PESQUISA DA ST GEORGE MINING. O objetivo é estabelecer diretrizes claras para o fornecimento, instalação e operação dos equipamentos, garantindo a proteção patrimonial e a segurança dos usuários da edificação.

A especificação contempla requisitos funcionais, técnicos e normativos.

O sistema proposto busca assegurar:

- Monitoramento contínuo das áreas internas e externas.
- Detecção imediata de intrusões e eventos suspeitos.
- Integração entre vídeo e alarmes para resposta rápida.
- Conformidade com normas nacionais e internacionais de segurança eletrônica.

Com este documento, pretende-se fornecer uma base sólida para orientar fornecedores, instaladores e gestores na execução do projeto, assegurando qualidade, confiabilidade e eficiência na operação do sistema.

3.0 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- **ABNT NBR 5410** – Instalações elétricas de baixa tensão.
- **ABNT NBR IEC 62676** – Sistemas de videomonitoramento (CFTV).
- **ABNT NBR 15247** – Sistemas de alarme de intrusão.
- **ABNT NBR ISO/IEC 27001** – Segurança da informação (aplicável quando há integração com redes).
- **TIA/EIA-568** – Cabeamento estruturado para redes.
- **TIA/EIA-569** – Caminhos e espaços de telecomunicações.
- **ISO/IEC 11801** – Cabeamento estruturado internacional.

4.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- CDP-EL-0936-DE-REV00– Planta de instalação e detalhes
- CDP-EL-0939-DT-REV00– Folha de dados- câmeras e sensores.
- CDP-EL-0940-LT-REV00– Lista de materiais

		CLASSIFICAÇÃO: CONFIDENCIAL	PÁGINA: 4/6
Nº PROJETO: -	PROJETO: CENTRO DE PESQUISA	FASE: DETALHADO	
ÁREA: CENTRO DE PESQUISA DISCIPLINA: ELÉTRICA CLASSE: ESPECIFICAÇÃO TECNICA TÍTULO 1: ESPECIFICAÇÃO TECNICA TÍTULO 2: SISTEMA DE SEGURANÇA E CFTV		Nº: CDP-EL-0938-ET	REV.: 1
		Nº CONTRATADA:	REV.: 0

5.0 CARACTERÍSTICAS E PREMISSAS GERAIS DA INSTALAÇÃO

5.1 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

São apresentadas abaixo as características ambientais principais da instalação:

- Temperatura máxima: 40°C;
- Temperatura mínima: 25°C;
- Umidade relativa máxima: 90%;
- Umidade relativa mínima: 25%;
- Altitude: 973 metros.

5.2 PREMISSAS DE PROJETO

- Cobertura total das áreas críticas: todas as entradas, saídas, áreas comuns e perímetro externo devem ser monitorados.
- Integração entre sistemas: o CFTV deve estar integrado ao sistema de alarmes, permitindo que eventos de intrusão acionem gravações e alertas automáticos.
- Disponibilidade contínua: operação 24 horas por dia, 7 dias por semana, com redundância de energia e armazenamento.
- Conformidade normativa: todos os equipamentos e instalações devem seguir normas técnicas nacionais e internacionais (ABNT, IEC, EN, UL).
- Escalabilidade: o sistema deve permitir expansão futura (mais câmeras, sensores, usuários).
- Segurança da informação: acesso remoto protegido por autenticação forte e criptografia.
- Manutenção preventiva: cronograma regular para inspeção, testes e atualização de equipamentos.
- Treinamento de usuários: equipe de segurança e administração deve ser capacitada para operar e interpretar os sistemas.
- Resiliência energética: uso de no-breaks e baterias para garantir funcionamento em caso de falta de energia.
- Registro e auditoria: todos os eventos devem ser registrados em logs e relatórios automáticos para análise posterior.

		CLASSIFICAÇÃO: CONFIDENCIAL	PÁGINA: 5/6
Nº PROJETO: -	PROJETO: CENTRO DE PESQUISA	FASE: DETALHADO	
ÁREA: CENTRO DE PESQUISA DISCIPLINA: ELÉTRICA CLASSE: ESPECIFICAÇÃO TECNICA TÍTULO 1: ESPECIFICAÇÃO TECNICA TÍTULO 2: SISTEMA DE SEGURANÇA E CFTV		Nº: CDP-EL-0938-ET	REV.: 1
		Nº CONTRATADA:	REV.: 0

6.0 CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE PROJETO

1. CFTV

- Gravação 24/7 com redundância.
- Acesso remoto via aplicativo seguro.
- Câmeras com visão noturna e detecção de movimento.

2. Alarmes

- Sensores de presença, abertura e impacto.
- Sirenes internas e externas.
- Painel de controle com comunicação GSM/IP.

7.0 REQUISITOS TECNICOS

Item	Especificação
Câmeras	Resolução mínima Full HD (1080p), IP66, IR até 30m
DVR/NVR	Capacidade para XX canais, compressão H.265, HD redundante
Rede	Switch PoE, cabeamento Cat6
Sensores	PIR, magnéticos, impacto, cobertura 12m
Sirenes	120 dB, alimentação 12V
Painel	Comunicação dupla (IP + GSM), bateria backup

8.0 RECOMENDAÇÕES

- **Seleção de equipamentos certificados:** optar por dispositivos que atendam às normas ABNT, IEC e demais padrões reconhecidos.
- **Compatibilidade e integração:** garantir que câmeras, NVR/DVR, sensores e painéis de alarme sejam compatíveis entre si e permitam expansão futura.
- **Redundância de sistemas:** prever armazenamento em espelho (RAID) e fontes de energia de backup (no-breaks e baterias).
- **Segurança cibernética:** implementar criptografia, senhas fortes e atualizações regulares de firmware para evitar invasões.
- **Documentação completa:** exigir manuais, diagramas de instalação e certificados de garantia de todos os equipamentos.

		CLASSIFICAÇÃO: CONFIDENCIAL	PÁGINA: 6/6
Nº PROJETO: -	PROJETO: CENTRO DE PESQUISA	FASE: DETALHADO	
ÁREA: CENTRO DE PESQUISA DISCIPLINA: ELÉTRICA CLASSE: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA TÍTULO 1: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA TÍTULO 2: SISTEMA DE SEGURANÇA E CFTV		Nº: CDP-EL-0938-ET	REV.: 1
		Nº CONTRATADA:	REV.: 0

- **Treinamento de usuários:** capacitar a equipe de segurança e administração para operação correta e resposta a incidentes.
- **Plano de manutenção preventiva:** estabelecer cronograma de inspeções periódicas e testes de funcionamento.
- **Gestão de acessos:** definir perfis de usuários com diferentes níveis de permissão (administrador, operador, visitante).
- **Monitoramento remoto:** recomendar acesso seguro via aplicativo ou plataforma web, com logs de auditoria.
- **Sustentabilidade e eficiência energética:** priorizar equipamentos com baixo consumo e certificações ambientais quando disponíveis.

9.0 CONCLUSÕES

A presente especificação técnica estabelece os requisitos, premissas e recomendações necessárias para a implantação de um sistema integrado de CFTV e alarmes no Edifício Comercial “Centro Empresarial Araxá”. O projeto foi estruturado de modo a garantir segurança patrimonial e pessoal, assegurando cobertura completa das áreas críticas, conformidade com normas nacionais e internacionais e possibilidade de expansão futura.

A adoção das premissas e recomendações aqui descritas permitirá que o sistema opere de forma confiável, contínua e eficiente, reduzindo riscos e aumentando a capacidade de resposta a incidentes. Além disso, o planejamento contempla aspectos de infraestrutura, manutenção preventiva e treinamento de usuários, assegurando que o investimento realizado traga benefícios duradouros.

Com este documento, cria-se uma base sólida para orientar fornecedores, instaladores e gestores durante todas as etapas do projeto — desde o levantamento técnico até a entrega final — garantindo que o sistema atenda plenamente às necessidades de segurança da edificação e de seus ocupantes.

Elaborado por: Guilherme de Oliveira Silva CREA-MG nº 142325147-4
Engenheiro Especialista em Gestão de Projetos.