 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small> engenharia@castoreng.com.br Tel1: (27) 99936-3166 Tel2: (27) 99293-9529 www.castoreng.com.br	RESPONSÁVEL: LEONARDO RIBAS MARTINS CASTOR		CREA: SP-5060612765/D		COD. DOCUMENTO: PB-CFTV2017CS341	
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC - ES				FOLHA: 1 de 16	
	PROJETO: REFORMA E EXPANSÃO DO CENTRO ESPORTIVO DE VILA VELHA - CEVV				VERSÃO: 0	
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)					



VER. PRE ORIGINAL

VER. 0 Ajustes realizados nos textos das páginas 7 (itens 4.1.10, 4.1.13.1), 8 (item 4.1.13.14) e 10 (item 4.1.15.1) e inserido novo texto sobre a visualização das gravações, conforme documento de revisão enviado pelo SESC de 10/01/2018.

Emissão:	11/12/2017	23/02/2018								
Revisão:	Preliminar	0								
Aprovação:	SESC	SESC								



RESPONSÁVEL:

LEONARDO R. M. CASTOR

COD. DOCUMENTO:

PB –CFTV2017CS341

VERSÃO:

0

CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES



FOLHA: 2 de 16



TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV

(CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)

DATA: 23/02/18



Sumário

1.	Objetivo	4
2.	Definições	4
3.	Normas de Referência	4
4.	Informações Gerais	6
5.	Serviços	11
6.	Garantia	15

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL: LEONARDO R. M. CASTOR		COD. DOCUMENTO: PB –CFTV2017CS341	VERSÃO: 0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES 		FOLHA: 3 de 16	
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)		DATA: 23/02/18	

Lista de tabelas:

Tabela 1: Normas técnicas brasileiras e internacionais.....	6
Tabela 2: Normas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde	12

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL: LEONARDO R. M. CASTOR	COD. DOCUMENTO: PB –CFTV2017CS341	VERSÃO: 0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES		FOLHA: 4 de 16
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)		DATA: 23/02/18

OBJETIVO

- 1.1 O presente documento tem por objetivo apresentar aos fornecedores os requisitos técnicos obrigatórios e que deverão ser obedecidos no fornecimento do **Sistema de CFTV da nova Escola Infantil e Fundamental do SESC a ser construída no Centro Esportivo de Vila Velha – CEVV**, localizada no bairro de Cobilândia, Vila Velha/ES.
- 1.2 As informações contidas neste documento são de responsabilidade do engenheiro projetista, não sendo permitida qualquer alteração sem prévio consentimento do autor.

DEFINIÇÕES

- 2.1 FORNECEDOR significa a empresa que fornecerá diretamente ao SESC os materiais e serviços de acordo com o CONTRATO.
- 2.2 CONTRATO significa o instrumento de acordo de vontades, celebrado entre o SESC e o FORNECEDOR, incluindo todos os documentos e respectivos anexos incorporados ou citados no mesmo.
- 2.3 PROPONENTE significa empresa participante da licitação, devendo respeitar os critérios e requisitos exigidos nesta etapa do processo.
- 2.4 CONTRATADA significa a empresa que presta serviços ao SESC, ganhadora da licitação, responsável pela implementação dos projetos contratados (podendo esta ser o FORNECEDOR ou não).
- 2.5 MATERIAL significa todo sistema, equipamento ou qualquer material que a CONTRATADA, de acordo com o CONTRATO, está obrigada a entregar ao SESC.



NORMAS DE REFERÊNCIA

- 3.1 O projeto do sistema CFTV foi desenvolvido com base na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na *American National Standards Institute* (ANSI) e na *International Electrotechnical Commission* (IEC), devendo a CONTRATADA seguir na íntegra a sua implantação, conforme Tabela 1.
- 3.2 A PROPONENTE deve indicar na sua proposta outras normas não relacionadas, caso consideradas necessárias, e submeter uma cópia para apreciação do SESC.
- 3.3 A CONTRATADA deverá seguir os padrões, normas e procedimentos aplicáveis na execução dos serviços sob sua responsabilidade, definidas por instituições tais como:

ANSI/TIA/EIA, ABNT, INMETRO, ISO (9000 e 9001, certificação mínima - dois anos), SA8000, e outras.

SISTEMA DE CFTV – CABEAMENTO E ENERGIA

Emissor	Código	Ano	Título
ABNT	NBR 14565	2013	Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers
ABNT	NBR 16415	2015	Caminhos e espaços para cabeamento estruturado
ANSI	EIA/TIA 568-B.1	2001	<i>Part 1 - General Requirements</i>
ANSI	EIA/TIA 568-B.2	2001	<i>Part 2 – Balanced Twisted Pair Cabling Components</i>
ANSI	EIA/TIA 568-B.3	2000	<i>Optical Fiber Cabling Components Standard</i>
ANSI	EIA/TIA 568-C	2009	<i>Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises</i>
ANSI	EIA/TIA 569-B	2012	<i>Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces</i>
ANSI	J-STD-607-A	2002	<i>Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications</i>
ANSI	EIA/TIA 606-A	2007	<i>Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure</i>
ANSI	UL 94	2010	<i>Standard for Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances</i>
ABNT	NBR 6323	2007	Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido – Especificação
ABNT	NBR 7008	2003	Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo de imersão à quente – Especificação
ABNT	NBR 7013	2003	Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão à quente – Requisitos gerais
ABNT	NBR 10501	2001	Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificação
ABNT	NBR 14565	2007	Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais
ABNT	NBR 14705	2010	Cabos internos para telecomunicações – Classificação quanto ao comportamento frente à chama
ABNT	NBR 14773	2009	Cabo óptico dielétrico protegido contra-ataques de roedores para aplicação em linhas de dutos – Especificação
BRITISH STD	Def Stan 61-12	2005	<i>Wires, Cords, and Cables, Electrical – Metric Units, Part No.5 – Cables, Special Purpose, Electrical and Cables, Power, Electrical (Small Multi-core Cables)</i>
ISO/IEC	11801	2002	<i>Generic cabling for customer premises</i>

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL: LEONARDO R. M. CASTOR	COD. DOCUMENTO: PB –CFTV2017CS341	VERSÃO: 0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES 		FOLHA: 6 de 16
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)		DATA: 23/02/18



ABNT	NBR 5419	2005	Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas
ABNT	NBR 5410	2004	Versão Corrigida: 2008 Instalações Elétricas de BT
ANATEL	RESOLUÇÃO 242	2000	Regulamento para Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações

Tabela 1: Normas técnicas brasileiras e internacionais

INFORMAÇÕES GERAIS

4.1 Sistema CFTV IP

- 4.1.1 A CONTRATADA deverá fornecer o sistema de CFTV IP e toda a sua infraestrutura de encaminhamento e instalação.
- 4.1.2 Todos os Sistemas que fazem parte do escopo deste fornecimento deverão ser totalmente compatíveis, gerenciáveis e integrados através da rede IP. Este sistema deverá ser de um dos seguintes fabricantes: INDIGO VISION, DIGIFORT, PELCO, GENETEC, BOSCH e GENERAL ELECTRIC - GE.
- 4.1.3 As câmeras de CFTV destinam-se ao monitoramento das áreas de circulação e das áreas restritas, interna ou externamente a edificação. O objetivo do sistema é monitorar pessoas circulando nestas áreas.
- 4.1.4 Todas as câmeras devem ser fornecidas com seu respectivo suporte de fixação (para teto ou parede) e devem ser instaladas nos locais definidos no projeto de CFTV (*PE-CFTV2017CS341.dwg*) elaborado pelo SESC.
- 4.1.5 O sistema de CFTV deverá permitir ao operador a visualização de imagens em tempo real, facilitando à pró-atividade do operador através de clique na imagem ou de teclado de comando dedicado ao CFTV.
- 4.1.6 Deverá possuir software de gerenciamento local, o qual deverá comandar e gerenciar todas as câmeras existentes, devendo ser capaz de permitir expansão do parque instalado.
- 4.1.7 O sistema deve basear-se no conceito de CFTV IP, o qual faz uso de “matriz virtual”, implementada por “software”.
- 4.1.8 O sistema de CFTV IP a ser fornecido deve constituir-se dos seguintes elementos:
- Câmeras IP com respectivas licenças de software;
 - NVR (*Network Video Recorder* - gravador de vídeo em rede);
 - Meio de transmissão: cabo UTP (previsto no projeto de cabeamento estruturado);

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL: LEONARDO R. M. CASTOR	COD. DOCUMENTO: PB –CFTV2017CS341	VERSÃO: 0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES		FOLHA: 7 de 16
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)		DATA: 23/02/18

- Sistema de Gerenciamento de Vídeo (VMS).

4.1.9 O sistema de CFTV IP a ser fornecido deve ser uma solução completa e deve operar “*standalone*”, ou seja, deve incluir todos os servidores e licenças de software de modo a atender plenamente a todos os requisitos deste caderno de especificações técnicas e de toda a documentação de referência.

4.1.10 O sistema deve possibilitar a expansão do número de câmeras de CFTV para até 36 câmeras, sem custo adicional de licenças de softwares e hardwares de armazenamento de imagens.

4.1.11 O sistema de CFTV deverá possuir relógio e um sistema de agenda de tarefas e funções, baseada em controles automáticos. O relógio deverá suportar janelas de tempo incluindo feriados, segundos, horas, dias da semana, meses, anos, de acordo com o calendário nacional. Deve também possibilitar a configuração de feriados estaduais e municipais.

4.1.12 O sistema de CFTV deverá ser sincronizado em uma única base de tempo utilizando para isso o protocolo NTP – *Network Time Protocol*.

4.1.13 Para a visualização e gravação das imagens a CONTRATADA poderá optar por utilizar um Servidor ou NVR (*appliance*), desde que atendam as especificações técnicas:

4.1.13.1 Capacidade interna de armazenamento de, **no mínimo**, 4 (quatro) Tera Bytes para suportar a necessidade de gravação de imagens com duração de 15 (quinze) dias, 24 horas por dia. Após esse período, o sistema deverá reescrever os arquivos mais antigos, automaticamente, caso a capacidade máxima tenha sido alcançada;

4.1.13.2 Deve possuir controladora de rede 10/100/1000 GE, portas USB, portas seriais, portas de audio *line-in* e *line-out stereo*, 2 (duas) saídas para monitor no padrão DVI-D ou HDMI;

4.1.13.3 Padrão de montagem para bastidor 19”, extensor de comando para teclado, mouse, interface extra USB, som, microfone, além de cabos de alta qualidade para os monitores.

4.1.13.4 Deverá ser fornecido com software próprio, licenciado e prover suporte para gravação de até 25 *streams* de vídeo a 4 CIF @ 15 FPS, no formato MPEG-4 / 10 ou H.264;

4.1.13.5 O sistema de gravação deve ser compatível com ONVIF perfil S, permitindo a interoperação com câmeras de terceiros;

- 4.1.13.6 Deve possuir recursos para procurar e exportar vídeos, além de promover autenticação de dados atendendo a, no mínimo, 5 (cinco) solicitações simultaneamente e gerar “marca d’água” nas gravações de vídeo, de modo a garantir autenticidade das gravações;
- 4.1.13.7 O dispositivo deve possuir recursos e ser totalmente programável e administrado através da rede, permitindo a gravação contínua, agendada, iniciada por evento ou alarme e por detecção de movimento;
- 4.1.13.8 As opções de evento / alarme / movimento devem possibilitar o controle de início e fim da gravação pré e pós-ocorrência;
- 4.1.13.9 Possuir função de aquisição e arquivamento de áudio e vídeo digital (*streams*) e eventos (alarmes) do sistema;
- 4.1.13.10 O sistema deve prever o uso em modo de segurança com acesso somente a dispositivos autorizados utilizando sistema proprietário de chave criptografada;
- 4.1.13.11 Deverá ser feita gravação baseada em detecção de movimento com um percentual de movimento de 30% (em média) em duas resoluções diferentes: Alta Resolução (4 CIF @ 15 FPS) e outro em Baixa Resolução (2 CIF @ 2 FPS), ambos em formato MPEG-4 parte 10 ou H.264;
- 4.1.13.12 Para fins de visualização local, o sistema deverá possibilitar a visualização das imagens de forma configurável em até 4 CIF @ 30 FPS e alta resolução de forma contínua;
- 4.1.13.13 Para fins de visualização remota (em tempo real), a configuração padrão de câmeras para identificação (que possibilite identificar a face de uma pessoa), deve considerar uma ocupação máxima de banda de 128 kbps por câmera, em baixa resolução (2 CIF @ 2 FPS). O acesso remoto das imagens armazenadas também deverá atender aos mesmos requisitos;
- 4.1.13.14 O sistema de gravação de imagens a ser fornecido deverá possuir capacidade coerente com a capacidade final de câmeras a serem gerenciadas pelo VMS (até 36 câmeras) e suas taxas requeridas;
- 4.1.13.15 Restrições quanto aos acessos externos (visualização em tempo real das câmeras): como regra geral, cada usuário remoto só poderá visualizar 2 câmeras por vez mas deverá ser previsto acesso para até 3 (três) usuários externos, mediante login/senha, sendo este número configurável e face a disponibilidade da rede;
- 4.1.13.16 Para monitoração e visualização do sistema deverá ser considerado o fornecimento e a instalação de uma licença de software para a estação de monitoramento na sala do gerente da unidade;

4.1.14 As câmeras devem possuir as seguintes características:

- 4.1.14.1 Devem incluir suportes de fixação para teto ou parede, sendo cada tipo de suporte detalhado caso a caso no projeto executivo;
- 4.1.14.2 A CONTRATADA deve fornecer a quantidade e tipo de câmeras de acordo com o projeto do sistema CFTV do SESC;

4.1.14.3 CÂMERA DOME e FISHEYE:

- Para as câmeras do tipo dome, devem contar com invólucro de cor preta (fumê), que possibilite dissimular sua orientação;
- Devem possuir vários sensores óticos que permitam a visualização de imagem panorâmica em 180°, 270° e 360° (DOME);
- Devem possuir sensores de imagem de 1/3,2-pol., CMOS, com varredura progressiva;
- Relação sinal-ruído >50dB;
- Devem possuir recurso *day/night*;
- Faixa dinâmica >120dB;
- Zoom para observação de detalhes ao vivo ou em gravação com antideformação de imagens;
- Visualizações múltiplas e imersivas com panoramização, inclinação e zoom (PTZ) no sistema de gerenciamento de vídeo (VMS);
- Sensibilidade e Lente:

CÂMERA	F-STOP	COR (33 MS)	MONO (33 MS)	DURAÇÃO
180°	f/2,0	0,2 Lux	0,14 Lux	4,8mm
270°	f/2,5	0,3 Lux	0,2 Lux	2,7mm
360°	f/2,5	0,3 Lux	0,2 Lux	2,7mm

- Campo de visão:

CÂMERA	CAMPO DE VISÃO HORIZONTAL	CAMPO DE VISÃO VERTICAL
180°	180°	41°
270°	270°	73°
360°	360°	73°

- Resolução de até 12 megapixels (4 x 3 MPx) para melhor visualização de detalhes à distância;
- Até 12,5 quadros por segundo (fps) a uma resolução de 12 MPx;
- Função WDR e desempenho em baixa luminosidade;
- Devem possuir até 8 (oito) comportamentos analíticos de vídeo;
- Possibilidade de armazenamento local (Micro SD);
- Conformidade com ONVIF Profile S e Profile G;

- A(s) câmera(s) deve(m) ser compatíveis com VMS da Pelco, Indigo Vision, Digifort, Genetec, Bosch, General Electric – GE, entre outros;
- Devem possuir interface Gigabit Ethernet, 1000Base-T, com *Power over Ethernet Plus* (PoE+ 802.3at, classe 4);
- Devem possuir codificador de vídeo compatível com H.264 e MJPEG.

4.1.14.4 CÂMERA FIXA:

- Ser do tipo *bullet* para instalação em ambientes internos;
- Deve possuir sensor de imagem de 1/3-pol., CMOS, com varredura progressiva;
- Relação sinal-ruído >50dB;
- Deve possuir recurso day/night;
- Faixa dinâmica 90dB;
- Zoom para observação de detalhes ao vivo ou em gravação com antideformação de imagens;
- Sensibilidade e Lente: 0,05 Lux @f/1.4 e 3-10.5mm varifocal;
- Resolução de 1280 x 960, com até 30 fps;
- Função WDR e desempenho em baixa luminosidade;
- Possibilidade de armazenamento local (Micro SD);
- Conformidade com ONVIF *Profile S* e *Profile G* e *Profile Q*;
- A(s) câmera(s) deve(m) ser compatíveis com VMS da Pelco, Indigo Vision, Digifort, Genetec, Bosch, General Electric – GE, entre outros;
- Deve possuir interface Gigabit Ethernet, 1000Base-T, com *Power over Ethernet Plus* (PoE+ 802.3af, classe 3);
- Devem possuir codificador de vídeo compatível com H.264 e MJPEG;



4.1.15 Os requisitos físicos dos equipamentos devem obedecer às especificações a seguir:

4.1.15.1 Requisitos Mecânicos:

- Temperatura de Operação: de 0 a 35°C para o NVR e de 0 a 40°C para os demais dispositivos instalados em ambientes internos;
- Proteção contra água e poeira: IP 54 para câmeras e demais acessórios em ambientes internos conforme a norma IEC 60529;

4.1.15.2 Requisitos Elétricos:

- Todos os elementos do sistema devem ser fornecidos para alimentação bivolt em 100-240 VCA, exceto em caso de utilização de câmeras IP com alimentação no padrão IEEE 802.3af (PoE – Power over Ethernet);
- Todos os elementos do sistema devem estar aterrados;

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL: LEONARDO R. M. CASTOR	COD. DOCUMENTO: PB –CFTV2017CS341	VERSÃO: 0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES 		FOLHA: 11 de 16
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)		DATA: 23/02/18

4.1.16 QUANTIDADES

4.1.16.1 O escopo de fornecimento engloba as seguintes quantidades de equipamentos:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE.	UNIDADE
1	Câmera DOME 180°	3	un.
2	Câmera DOME 270°	2	un.
3	Câmera DOME 360°	6	un.
4	Câmera FIXA <i>Bullet</i>	1	un.
5	Câmera DOME <i>Fisheye</i> (360°)	1	un.
6	Gravador de Vídeo (NVR, servidor)	1	cj.
7	Sistema de gerenciamento de Video (VMS) com respectivas licenças	1	cj.

SERVIÇOS

5.1 INSTALAÇÃO



- 5.1.1 Objetiva instalar todos os equipamentos, materiais e cabeamento definido no projeto do sistema de CFTV do SESC. A CONTRATADA somente poderá iniciar a prestação de serviços após sua participação na reunião de alinhamento de projetos a ser agendada e coordenada pelo SESC.
- 5.1.2 A CONTRATADA deverá realizar todos os serviços de instalação e interligação dos equipamentos e dispositivos que compõem esta contratação, seguindo os padrões e normas descritos neste documento.
- 5.1.3 Além das normas e padrões já mencionados, a CONTRATADA deverá atender qualquer norma ou procedimento que o SESC julgar pertinente, mesmo que não esteja listada nesse documento.
- 5.1.4 Durante a realização dos trabalhos a CONTRATADA deverá seguir as normas relacionadas à Segurança, Meio Ambiente e Saúde, emitidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego e ABNT, conforme tabela:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
NR - 05	Norma Regulamentadora nº 5: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA
NR - 06	Norma Regulamentadora nº 6: Equipamento de Proteção Individual – EPI

NR - 07	Norma Regulamentadora nº 7: Exames Médicos
NR - 09	Norma Regulamentadora nº 9: Riscos Ambientais
NR - 10	Norma Regulamentadora nº 10: Instalações e Serviços de Eletricidade
NR - 15	Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e Operações Insalubres
NR - 17	Norma Regulamentadora nº 17: Ergonomia
NR - 18	Norma Regulamentadora nº 18: Obras de Construção, Demolição e Reparos
ABNT NBR- 9061	Segurança de escavações a céu aberto

Tabela 2: Normas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde

- 5.1.5 A quantidade e disposição das câmeras CFTV deverão ser seguidas rigorosamente pela CONTRATADA.
- 5.1.6 Todos os equipamentos e materiais a serem instalados deverão ser fornecidos com os acessórios necessários ao bom funcionamento, ao bom acabamento de instalação e a sua perfeita identificação, fixadas aos equipamentos e materiais, e também aos cabos através de abraçadeiras de velcro. Todos os cabos e dispositivos devem ser identificados.
- 5.1.7 A CONTRATADA deverá realizar todos os serviços de instalação e interligação dos equipamentos, dispositivos e softwares que compõem o sistema CFTV, a configuração adequada seja física, lógica e funcional, da plataforma integrada e a integração de todos os subsistemas.
- 5.1.8 A CONTRATADA deverá instalar, em cada ponto, a infraestrutura de instalação, conforme projeto executivo, tais como: eletrodutos, eletrocalhas, conectores, identificadores, suporte para fixação das câmeras, cabos UTP, conectores de passagem etc.
- 5.1.9 A CONTRATADA deverá seguir os padrões de instalação definidos pelo SESC, conforme projeto do sistema de CFTV.
- 5.1.10 A CONTRATADA deverá prover todos os recursos necessários à execução dos serviços objeto desse documento, tais como: instrumentos de medida, acessórios, telefones

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL: LEONARDO R. M. CASTOR	COD. DOCUMENTO: PB –CFTV2017CS341	VERSÃO: 0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES 		FOLHA: 13 de 16
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)		DATA: 23/02/18

celulares, notebooks e aplicativos associados, veículos, escadas, andaimes, equipamentos de elevação, guias, ferramentas, EPIs etc.

5.1.11 Todos os instrumentos utilizados deverão estar aferidos, calibrados e acompanhados do Certificado de Calibração que deverá estar dentro do prazo de validade até o término do serviço.

5.1.12 A CONTRATADA deverá embalar, transportar e descarregar os materiais e equipamentos da(s) fábrica(s) até o local de aplicação, de acordo com os respectivos quantitativos.



5.1.13 A CONTRATADA deverá transportar os equipamentos e materiais do local de armazenamento até o descarregamento nos locais definitivos de instalação.

5.1.14 A CONTRATADA deverá realizar a montagem mecânica, configuração, ativação, interligação e testes locais dos diversos sistemas envolvidos conforme previsto no projeto executivo do CFTV, bem como testar e comprovar o desempenho do sistema através das seguintes atividades:

- Colocação e fixação dos equipamentos / materiais e cabos que compõem cada subsistema nos respectivos locais;
- Execução de todas as conexões entre os equipamentos / materiais que compõem cada subsistema e os equipamentos associados;
- Execução de todos os testes, rotinas e procedimentos necessários à ativação e ajustes dos equipamentos / materiais, conforme previsto no Plano de Testes de Aceitação em Campo, a ser elaborado pela CONTRATADA;
- Execução de todas as configurações de todos os equipamentos / materiais que compõem cada subsistema e os equipamentos associados, em seus respectivos sistemas de gravação local e remoto;
- Identificação física de todos os componentes do sistema de infraestrutura, cabeamento estruturado e alimentação elétrica instalados, de acordo com as normas e padrões vigentes;
- A aceitação do sistema deverá seguir os procedimentos descritos no Plano de Testes de Aceitação em Campo e ser documentada em relatório específico.

5.2 TESTES PARA ACEITAÇÃO DOS SISTEMAS EM CAMPO (TAC)

5.2.1 Consistem na execução dos testes para aceitação em campo dos sistemas que fazem parte do escopo deste caderno de especificações técnicas e serviços, de acordo com os procedimentos constantes do Plano de Testes de Aceitação em Campo, elaborado pela CONTRATADA, e nas especificações técnicas dos equipamentos / materiais.

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL:	COD. DOCUMENTO:	VERSÃO:
	LEONARDO R. M. CASTOR	PB –CFTV2017CS341	0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES		
TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)			FOLHA: 14 de 16 DATA: 23/02/18

5.2.2 Os Testes de Aceitação em Campo deverão ratificar os valores definidos no projeto executivo. Qualquer não conformidade deverá ser corrigida sem custos para o SESC em no máximo 30 dias após sua constatação.

5.2.3 Os testes serão executados pela CONTRATADA e acompanhados pelo SESC, a quem caberá verificar o perfeito atendimento dos resultados especificados. Uma vez realizados os testes de aceitação, o SESC verificará se há pendências que impeçam a aceitação do subsistema e fará o registro necessário.

5.2.4 Ao término dos Testes de Aceitação em Campo e não havendo pendências por parte do instalador contratado, o SESC emitirá o Termo de Recebimento Provisório (TRP) atestando a liberação do subsistema para efeito contratual.

5.3 OPERAÇÃO ASSISTIDA

5.3.1 A CONTRATADA deverá fazer a operação assistida pelo período de cinco dias úteis consecutivos a contar da data de conclusão dos testes de campo. Após este período será então emitido o TRD (Termo de Recebimento Definitivo).



5.3.2 Durante o período de Operação Assistida a CONTRATADA fará o acompanhamento “on site” do perfeito funcionamento dos sistemas que fazem parte do escopo deste documento.

5.3.3 Os técnicos da CONTRATADA, responsáveis pela Operação Assistida, devem estar nas dependências do CEVV, devidamente equipados, e devem possuir conhecimento suficiente para corrigir qualquer problema decorrente da instalação.

5.3.4 Caso seja necessária atuação da CONTRATADA no decorrer do período de Operação Assistida, para sanar falhas ou irregularidades de ordem operacional, novo período será contado a partir da data de conclusão das providências efetuadas pela CONTRATADA, e assim sucessivamente até que seja atingido o término de um período de cinco dias ininterruptos sem que o sistema apresente falhas ou irregularidades de ordem operacional.

5.4 REVISÃO E APROVAÇÃO DO PROJETO DEFINITIVO (“AS BUILT”)

5.4.1 Esta fase tem por objetivo atualizar toda a documentação técnica emitida em conformidade com as alterações de projeto elaboradas durante a instalação em campo.

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL: LEONARDO R. M. CASTOR	COD. DOCUMENTO: PB –CFTV2017CS341	VERSÃO: 0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES 		FOLHA: 15 de 16
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)		DATA: 23/02/18

5.4.2 A CONTRATADA deverá apresentar duas vias impressas e em CD/DVD-ROM da documentação “as built”, em até 30 dias corridos após a finalização dos Testes de Aceitação em Campo.



5.4.3 Ao final desta fase deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- ✓ Projeto executivo – “as built” da infraestrutura, cabeamento estruturado e alimentação elétrica instalados;
- ✓ Relatórios dos testes em campo de todos os subsistemas;
- ✓ Relatório de instalação do sistema;
- ✓ Modelo de solução;
- ✓ Plantas esquemáticas do cabeamento e seus respectivos componentes;
- ✓ Documentação descritiva de todos os materiais empregados na instalação, com respectivos “part number” e número de série dos equipamentos;

5.4.4 Estas atualizações executadas deverão ser submetidas à avaliação e aprovação do SESC.

GARANTIA

- 6.1 A CONTRATADA deve garantir a qualidade de todo o Bem (materiais, equipamentos e acessórios de instalação) por período de um ano após a data da entrada do Bem em serviço.
- 6.2 O período de garantia será interrompido na data de comunicação da divergência pelo SESC, sendo retomado quando o Bem estiver em perfeitas condições de uso.
- 6.3 A CONTRATADA deve garantir que todo o equipamento e material a ser fornecido é novo e de fabricação recente, na versão software ou firmware mais recente e da melhor qualidade em sua espécie e apropriado para o ambiente a que se destina (e. g. ambiente climatizado ou industrial, sujeito à ação de poeira, temperaturas elevadas, vibração, efeitos de salinidade, corrosão e oxidação de peças e/ou componentes).
- 6.4 Para o caso de defeitos constatados durante a instalação, a CONTRATADA deverá substituir o equipamento e/ou material sem ônus para o SESC, com um tempo de atendimento inicial inferior a 24 horas;
- 6.5 O período de garantia dos equipamentos, materiais e softwares deve ser de um ano, no mínimo, para todos os sistemas propostos e iniciará a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

 CASTORENG <small>ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA</small>	RESPONSÁVEL: LEONARDO R. M. CASTOR	COD. DOCUMENTO: PB –CFTV2017CS341	VERSÃO: 0
	CLIENTE: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC – ES	 FOLHA: 16 de 16	
	TÍTULO: PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE CFTV (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E SERVIÇOS)		DATA: 23/02/18

- 6.6 Para defeitos constatados durante o período de garantia (que se inicia após a emissão do TRD), a CONTRATADA deverá providenciar a substituição do equipamento e/ou material num prazo inferior a 30 dias após ser notificada;
- 6.7 Após o período de garantia, a CONTRATADA deve manter a provisão de componentes sobressalentes (câmeras, gravadores de imagens, sensores, fontes de alimentação e outros itens necessários) para o sistema ora em aquisição, pelo período mínimo de cinco anos.
- 6.8 A CONTRATADA deve garantir a manutenção de todo hardware fornecido quanto a defeitos de fabricação ou falhas em seus componentes e sua recuperação se dará pela modalidade de substituição, instalação e configuração do item defeituoso por outro, de mesmo modelo, em perfeito estado de funcionamento.
- 6.9 A CONTRATADA deve apresentar uma garantia mínima para o tempo de uso dos equipamentos, no caso de corrosão e oxidação de peças e / ou componentes dos equipamentos a serem fornecidos.
- 6.10 Caberá à CONTRATADA, mediante solicitação formal feita pelo SESC, encaminhar, com frete pago, novas unidades em substituição às unidades defeituosas durante o período de garantia.
- 6.11 A substituição de unidades será feita por empregados da CONTRATADA, mas poderá ser realizada por empregados do SESC sem que isso implique em perda de garantia.
- 6.12 Se, durante o prazo de garantia, forem verificados quaisquer defeitos ou divergências nos característicos do equipamento e/ou material, o SESC comunicará o fato por escrito à CONTRATADA, acordando o prazo para correção dos defeitos e eliminação das divergências.
- 6.13 A CONTRATADA deve encaminhar, com frete pago, novas unidades em substituição às unidades defeituosas.