

ÍNDICE DE REVISÕES

ÍNDICE DE ANEXOS

[illegible]



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 2/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO - CTV

INTRODUÇÃO

O CTV tem como objetivo fundamental propiciar e garantir a eficiência no monitoramento das diversas áreas do empreendimento, por meio de solução integrada tanto em nível de hardware quanto de software, utilizando-se de aplicativos próprios que farão o processamento e armazenamento dos dados de vídeos, proporcionando melhor visualização e acompanhamento das informações necessárias para a tomada de decisões de segurança e promovendo a redução de investimentos nos custos operacionais de um modo geral.

OBJETIVO

Definir as técnicas dos equipamentos e materiais componentes do CTV, além de estabelecer os parâmetros mínimos de fornecimento com a finalidade de proporcionar conforto e segurança a seus ocupantes e usuários, monitorando e controlando os equipamentos sob sua gerência, executando rotina de manutenção preventiva e corretiva, garantindo aumento de vida útil destes, assim como, otimizando o custo das equipes de operação, manutenção, e segurança, por meio de agilização dos diagnósticos e controle das áreas supervisionadas.

Nele são apresentadas as características técnicas de cada um dos componentes, os requisitos mínimos do software de processo e gerenciamento.

NORMAS E REGULAMENTAÇÕES

Apenas as Normas que são aceitas e aprovadas internacionalmente serão consideradas para especificação dos equipamentos. As principais associações e organismos emissores de Normas pertinentes a estas especificações são:

- ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)
- ONVIF (Open Network Video Interface Forum)

Para os itens que encontram respaldo técnico nas normas da ABNT foram adotados os padrões estabelecidos por aquelas. Na falta desses foram adotados no todo, ou em parte, os parâmetros estabelecidos pelas normas internacionais.

O sistema a ser fornecido deverá gerar imagens e arquivos que possam ser visualizados ou gerenciados por sistemas compatíveis com as diversas prescrições estabelecidas pela ONVIF.

Os benefícios de um padrão aberto para vídeo de rede devem incluir:

Interoperabilidade - produtos de vários fabricantes podem ser usados nos sistemas do prédio e devem reconhecer os mesmos protocolos e linguagens.

Flexibilidade - os usuários finais e integradores não são bloqueados dentro das soluções proprietárias com base em escolhas tecnológicas de fabricantes individuais.



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 3/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

ENCARGOS DA CONTRATADA

Generalidades:

As condições gerais e as especiais desta especificação são consideradas como parte integrante das especificações globais do Sistema e são obrigações contratuais da Contratada, que deverá prever todos os materiais e serviços necessários, de modo a entregar um sistema completo, em condições de funcionamento.

Para tanto, deverão incluir toda a supervisão, materiais, mão-de-obra, equipamentos, máquinas, projeto executivo e treinamento para concluir a implantação do sistema.

Todos os equipamentos que forem especificados no singular terão sentido amplo e a Contratada deverá prever e instalar o número de equipamentos indicados nas plantas e nas especificações, de acordo com o requerido, de modo a prover um sistema completo.

ESCOPO

O objetivo desta especificação é definir o sistema em sua forma acabada, testada e pronta para a operação. A não ser que claramente indicado em contrário nesta especificação, toda vez que a palavra "fornecer" é utilizada, ela significa "fornecer e instalar equipamentos completos e em perfeitas condições, prontos para uso e, com todas as configurações de hardware e software exigidas para seu perfeito funcionamento e integração ao sistema como um todo".

Hardware, softwares, componentes que não foram especificados, planilhados ou mostrados em desenho, mas que serão necessários para que os sistemas trabalhem e operem de maneira satisfatória, deverão ser incluídos no fornecimento e instalados como se tivessem sido especificados, fazendo parte, portanto, do contrato de fornecimento e instalação, sem ônus para a Contratante.

As especificações deste documento estabelecem os requisitos mínimos. Os equipamentos e materiais relacionados deverão ser fornecidos completos, de forma a exercerem todas as funções dentro do sistema, conforme fabricante escolhido.

REQUISITOS FUNDAMENTAIS DO SISTEMA

A Contratada deverá atender os seguintes requisitos técnicos fundamentais gerais:

CONECTIVIDADE

Existência de facilidade de interligação entre equipamentos de fornecedores e naturezas distintas, com o intuito de formar um único meio de transmissão de dados, possuindo:

MODERNABILIDADE

Suporte para diferentes tecnologias, consagradas ou emergentes, sem alterações na estrutura e topologia da rede e de seus componentes.



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 4/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

ARQUITETURA E CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

O CTV deverá ser constituído de um sistema baseado em câmeras IP.

Os respectivos programas/ferramentas necessárias para sua parametrização, instalação e operação deverão ter uma interface homem máquina gráfica, orientada a objetos, operando em ambiente padrão de mercado, tipo 'Windows' na sua versão mais atual;

O CTV deverá permitir que um número ilimitado de usuários o acessem simultaneamente de forma "online", local ou remotamente via internet;

A Rede Lan Ethernet TCP/IP do CTV será compartilhada para tráfego de dados do sistema de Controle de Acesso e Automação. O Servidores/Gravadores NVRs e Storage de armazenamento do Sistema de CTV estarão locados na Sala de Servidores no Mezanino.

Tanto o hardware quanto o software, das unidades controladoras e das estações de trabalho, deverão ser um produto padrão de mercado consolidado em supervisão e controle de sistemas de CTV.

IMAGENS PARA TRANSMISSÃO E VISUALIZAÇÃO AO VIVO

As imagens geradas para visualização ao vivo deverão transportar áudio e se utilizar de codec que permitam alto desempenho da rede, diminuindo o tráfego e aumentando a fluidez das imagens ao vivo.

As imagens serão transmitidas sob a tecnologia TCP-IP e dessa forma, a qualidade obtida, tanto na geração, monitoramento e gravação será de alto nível.

IMAGENS PARA GRAVAÇÃO

Todos os frames das imagens gravadas deverão ser completos e aproveitáveis como prova e evidencia em tribunais de justiça, portanto a resolução mínima para gravação deverá ser de 4CIF ou VGA. Codecs que tenha por princípio a compactação por vetorização não serão aceitos.

INTEGRAÇÃO DO SISTEMA DE CTV

Os sistemas a serem instalados (hardwares, softwares, infra-estrutura e painéis de vídeo) deverão permitir a visualização nos painéis LCD da sala BMS, de todas as imagens geradas pelas câmeras de vídeo existentes no MDA.



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA:
MUSEU DO AMANHÃ

ETAPA:
Projeto Executivo

Nº DO DOCUMENTO:
MDA-PE-CTV-MD-300

REVISÃO:
R03

DATA:
26/07/2013

PÁGINA:
5/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

ESPECIFICAÇÕES DE HARDWARE DO SISTEMA DE CTV

STORAGE DE GRAVAÇÃO

Cada uma das unidades de gravação deverá possuir características mínimas conforme segue abaixo:

Dell™ PowerVault™ NX3100	Especificação técnica
Sistema operacional	Windows Storage Server 2008 R2 (Standard Edition)
Protocolos de acesso a arquivos	CIFS, NFS, FTP
Tipo de dados com suporte	Arquivo e bloco
Formato	Sistema de montagem em rack 2 U
Processadores com suporte	Processadores únicos Nehalem/Westmere de 4 núcleos séries 5506/5620
Memória	DDR3 de 6 GB, 12 GB ou 24 GB
Armazenamento interno	Até 12 unidades SAS ou NL-SAS de 3,5" (mais duas unidades de 2,5" para o sistema operacional)
Capacidade interna máxima	36 TB brutos (com SAS near-line)
Unidades com suporte	SAS (15.000): NL-SAS de 1 450 GB, 600 GB (7.2000): NL-SAS de 1 TB, 2 TB, 3 TB
Escalabilidade externa	consulte NX3000HA (DAS e SAN)
Slots	2x4 PCIe + 1x8 PCIe
Hardware	Níveis de RAID de hardware (opções instaladas de fábrica): R1 + R5/R1 + R6
Opções configuradas pelo cliente	0, 1, 5, 10, 50, 6
Controlador RAID	H700 (unidades internas), H800 (unidades externas)
Disponibilidade	Discos rígidos de conector automático, alimentação redundante de conector automático, resfriamento redundante de conector automático
Suporte a cluster	Não
Gerenciamento	Dell OpenManage™ com Dell Management Console
Gerenciamento remoto	iDRAC Enterprise ou plug-in Java RDP original opcionais
Recursos de proteção de dados	SIS, DFS-R, Instantâneos (VSS), FCI

Deverá ser fornecida e instalada uma central de gravação de imagens de CTV para o MDA.

Esta central de gravação deverá possuir a capacidade de armazenamento de imagens indicadas nos projetos e deverá ser composta de unidades de gravação com as características mínimas descritas acima.

A SOLUÇÃO DE VISUALIZAÇÃO DE APLICATIVOS GRÁFICOS DIGITAIS E IMAGENS BASEADAS EM TECNOLOGIA LCD WALL IP

1. Para a correta e adequada visualização, operação e aplicação dos sistemas operativos da **Sala BMS** deve ser considerado um sistema de visualização profissional de imagens, baseado em tecnologia LCD WALL IP.
2. Todos os custos relativos à adequação dos ambientes previstos para a correta instalação, configuração, testes e funcionamento dos equipamentos, deverão correr por parte da contratada.
3. Serão aceitas somente as soluções comprovadamente robustas e desenvolvidas para este tipo de aplicação, observando os seguintes aspectos técnicos e de construção:

Os módulos LCD a serem usados na fabricação dos painéis deverão permitir o livre alinhamento e empilhamento em forma modular, onde a junção entre os módulos seja reduzida, de forma a garantir uma continuidade das imagens



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 6/21

DISCIPLINA: CTV	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)
--------------------	--

de vídeo e imagens gráficas. Os módulos LCD devem ser perfeitamente vedados, impedindo a contaminação interna da matriz LCD e sua operação deve ser livre de ventiladores, reduzindo assim o nível de ruído, queimas e travamentos precoces, evitando danos prematuros ao sistema como um todo.

4. Os painéis de visualização profissional (LCD WALL IP) deverão dispor de um sistema de ventilação passivo, livre de ventiladores e com suprimento de ar frio proveniente da base mecânica de sustentação da matriz de módulos para todos os monitores que compõem o painel.

5. O sistema de visualização gráfica digital com tecnologia IP devesse ser projetado e fabricado para operação contínua, 24x7x365, ou seja, 24 horas por dia x 7 dias por semana x 365 dias por ano. Este sistema deverá incluir hardware, software e os recursos necessários de modo a permitir a visualização e a operação e manutenção dos sistemas. Os módulos de LCDs deverão estar dispostos, onde as somatórias das bordas não devem ultrapassar os 5,5 mm. Os módulos devem ser integrados aos seus respectivos sistemas de gerenciamento gráfico, que transforma o conjunto de módulos em uma única tela lógica. O painel deve conter uma única unidade de Controle Remoto capaz de controlar a proporcionar todos os ajustes via Menu Interativo.

6. Para garantir a plena utilização do sistema, o mesmo deve ser administrado por rede digital TCP/IP de imagens que permitam a recepção simultânea de várias fontes geradoras de imagens, num ambiente heterogêneo tanto no que diz respeito ao padrão do sinal recebido (NTSC, PAL e SECAM), os tipos de interface (IP, HDMI, YPbPr, Vídeo Composto, S-Vídeo, RGBHV e USB) e quanto aos sistemas operacionais das estações de onde são geradas as imagens (WINDOWS), operando dentro do contexto de redes LAN (Local Área Network).

6.1. A operação do módulo deverá ser livre de ventiladores para maior robustez do sistema e baixíssimo nível de ruído;

6.2. A condução dos cabos de sinal e de alimentação deverá ocorrer por dutos verticais individuais, assegurando a devida imunidade eletromagnética;

6.3. A monitoração local ou remota dos parâmetros de saúde do sistema visual deverá ser realizada por ferramentas de software;

6.4. Deverá ser prevista solução adequada para futuras manutenções e atualizações do sistema, independente do seu modo de fixação;

6.5. O sistema visual deverá atender o requisito mínimo de uso profissional e ininterrupto, ou seja, 24 horas por dia x 7 dias por semana x 365 dias por ano, por período não menor que 50.000 horas.

6.6. O sistema deverá prever integração com a rede local da sala de BMS, a fim de permitir a visualização de todas as interações feitas naquele sistema, através de captura de imagens via rede (TCP/IP).

7. Para a Sala BMS deverá ser fornecido 01 (um) Painel LCD WALL composto por 6 (seis) módulos profissionais LCD de 46 polegadas Black Light LED no arranjo de 02 módulos na vertical por 03 módulos na horizontal; obedecendo a às características técnicas como descritas a seguir:

- Tecnologia: LCD Black Light LED;
- Diagonal do Módulo LCD: 46 polegadas/116cm;
- Montagem: Horizontal ou Vertical;
- Borda ultrafina, sendo 5,5 mm na somatória entre módulos adjacentes tanto na horizontal quanto na vertical;



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 7/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

- Brilho: 700 cd/m²;
- Taxa de Contraste: 10000:1;
- Resolução Individual do Módulo: 1920x1080 pixels;
- Pixel Pitch: 0.53025mm (H) x 0.53025mm (V);
- Ângulo de Visão: 178º Vertical x 178º Horizontal;
- Dimensões Mínimas: 1.024mm x 579 mm;
- Entradas mínimas de Sinal: HDMI, DVI e VGA;
- Alimentação Elétrica do Painei: 100 ~ 240 VAC (+/-10%)- 50/60 Hz;
- Consumo Elétrico máximo: 220W;
- Detector de Erro de Lâmpada;
- Anti Retenção de imagem;
- Sensor de Temperatura;
- Vida Útil Mínima: 50.000 horas;
- MTBF Mínima: 50.000 horas;
- Regime de Operação: Contínuo – 24x7;
- Livre de ventiladores e/ou coolers (refrigeração forçada).

9.1 Os módulos LCD WALL para a **Sala BMS** deverá obedecer aos seguintes requisitos de dimensionamento (medidas) mínimas/máximas em relação á área de visualização das imagens:

- **Largura Mínima da Área de Visualização: conforme modularização 2x3 (VxH) dos painéis;**
- Altura Mínima da área de Visualização: 1,15 metros;
- Profundidade do Módulo: 20 cm ou inferior;
- Separação Máxima entre as Telas: 5,5 mm;
- **Resolução Mínima do Painei: 5760 pixels na horizontal x 2160 pixel na vertical;**
- A operação dos módulos devera ser livre de ventiladores para maior robustez do sistema e baixíssimo nível de ruído;
- Em caso de manutenção do LCD WALL deverão ser extraídos individualmente da matriz através de acesso frontal;
- Montado em estrutura mecânica especialmente desenvolvida para a correta aplicação e manutenção (basculante);

OBRA:	MUSEU DO AMANHÃ
ETAPA:	Projeto Executivo
Nº DO DOCUMENTO:	MDA-PE-CTV-MD-300
REVISÃO:	R03
DATA:	26/07/2013
PÁGINA:	8/21

DISCIPLINA:

CTV

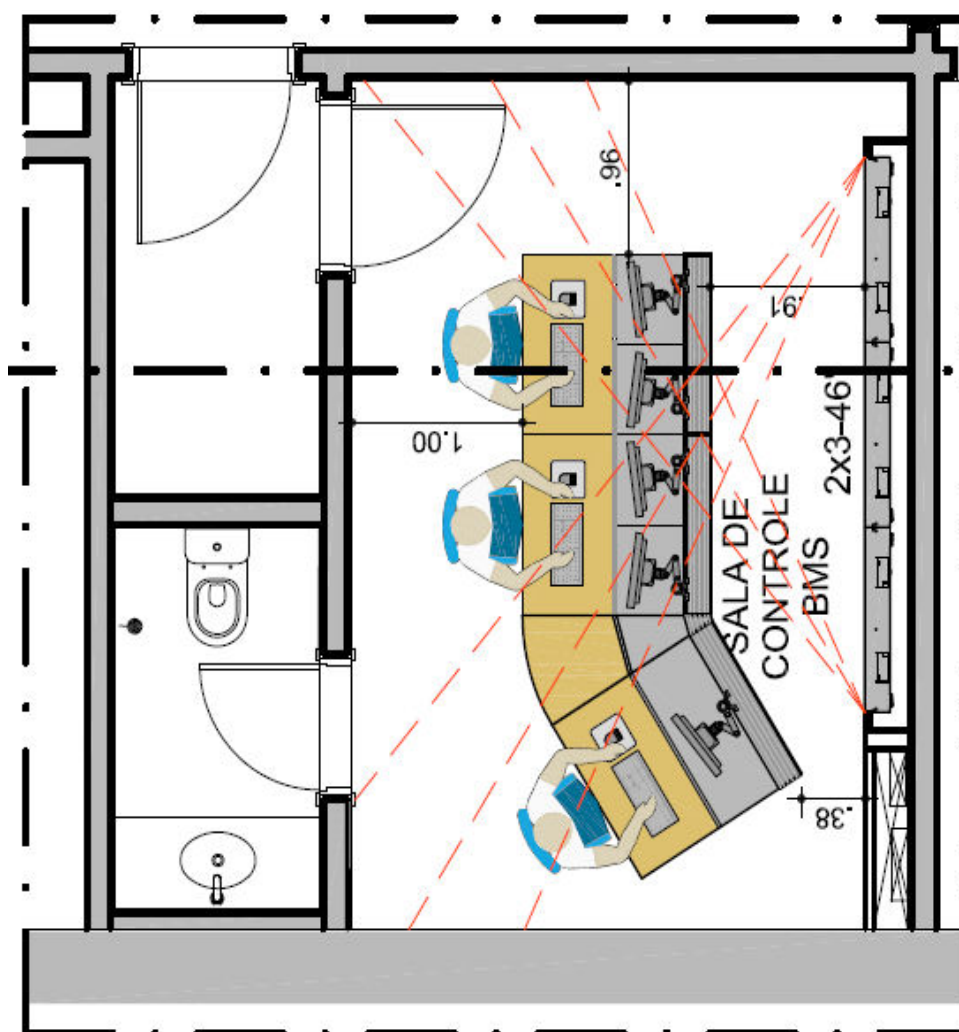
TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

- A condução dos cabos de sinal e de alimentação deverá ocorrer por dutos verticais individuais, assegurando a devida imunidade eletromagnética;
- A monitorização local ou remota dos parâmetros de saúde do sistema visual deverão ser realizados por ferramentas de software;
- Deverá ser previstas solução adequada para futuras manutenções e atualizações do sistema, independente do seu modo de fixação;

O sistema deverá atender os requisitos mínimos de uso profissional e ininterruptos, ou seja, 24 horas por dia x 7 dias por semana x 365 dias por ano, por período não menor que 50.000 horas;

LAYOUT SALA TÉCNICA DE CONTROLE DO BMS



7.1.1. Todos os softwares a serem fornecidos deverão estar acompanhados de suas respectivas mídias de instalação, manuais e comprovantes de licenciamento. Esta ferramenta deve permitir que se abram várias máquinas ao mesmo tempo, limitada ao número de licenças instaladas. Inicialmente devem se fornecer 05 (cinco) licenças suficientes



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 9/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

para os softwares complementares. Essa ferramenta deve permitir que o usuário opere a máquina endereçada diretamente com o mouse e o teclado do gerenciador gráfico fique atuando diretamente dentro da janela aberta sobre o LCD WALL.

7.2. SOFTWARE PARA INTEGRAÇÃO LCD WALL IP

- Diversas ferramentas modulares de software comporão o Sistema de Operação, Controle e Comando. Estas ferramentas serão responsáveis pelo gerenciamento; distribuição, pro e pré-processamento de todo o conteúdo digital que trafegará nas redes TCP/IP e que será disponibilizado nos displays. O sistema deverá trabalhar numa estrutura cliente-servidor, com suporte a múltiplos clientes e operação integral através de rede TCP/IP, tanto em aplicações com Sistemas Operacionais Windows quanto LINUX.

7.2.1. SOFTWARE PARA COORDENAÇÃO DE SISTEMA LCD WALL

- Abrangendo estruturação sistêmica, sincronização, servidor de gestão e cadastro de aplicativos. Destinado ao administrador do sistema o qual, trabalhando em conjunto com o software cliente e a partir das informações por estas geradas, fará o gerenciamento e a interface dos conteúdos cadastrados dos usuários e seus níveis de acesso e arquitetura dos diversos displays que compõe o sistema. Esta ferramenta também é responsável por toda a integridade sistêmica, capaz de monitorar todos os componentes e alertar o administrador quando da ocorrência de falhas.

7.2.2. SOFTWARE CLIENTE DE OPERAÇÃO E CONTROLE

- Este módulo é a ferramenta pela qual os vários usuários do sistema controlam os conteúdos disponíveis para visualização e operam os layouts nos diversos painéis de visualização. Através das funcionalidades deste software será possível a criação automática de layouts e presets, as operações de controle de janelas, o posicionamento e redimensionamento dos conteúdos, a operação das entradas de vídeo dos displays e o controle remoto de estações conectadas ao sistema. O acesso à ferramenta será controlado por senha, e os níveis de acesso às funcionalidades serão os definidos pelo administrador/supervisor na ferramenta de gerenciamento.

7.2.3. SOFTWARE DE CODIFICAÇÃO E EXIBIÇÃO

- Tem como principais objetivos a decodificação, a composição e a exibição sincronizada das imagens provenientes da rede TCP/IP, conteúdo este gerenciado e operado através das ferramentas acima expostas. Este componente do sistema é o repositório dos algoritmos de descompactação dos diversos conteúdos que trafegam na rede, como protocolos de compressão de streaming de vídeo, imagens de câmeras IP ou conteúdos provenientes de estações com software de captura. Esta ferramenta é embarcada em cada módulo LCD presente no Sistema de Operação Controle e Comando, sendo responsável também pela comunicação de baixo nível com o hardware destes displays.

7.2.4. SOFTWARE DE CAPTURA DE APLICATIVOS

- Destinado a capturar as imagens de aplicativos ativos nas estações de trabalho, efetuando a posterior compactação dos dados e transmissão aos displays do sistema, onde as mesmas serão descompactadas, sincronizadas e exibidas. Esta ferramenta permitirá a distribuição das imagens de janelas não-minimizadas de aplicativos executados em estações conectadas à rede. Estas janelas de aplicativos, no entanto, não precisam necessariamente estar visíveis na área de trabalho da referida estação. O software permitirá a compressão das imagens em níveis de qualidade definidos pelo administrador/supervisor do sistema, executando a exibição das mesmas com latência inferior a 300ms.



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSORCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 10/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

7.2.5. SWITCHES DE REDE

- O Sistema de Operação, Controle e Comando é completamente baseado na troca de informações, dados e imagens por rede TCP/IP. Assim sendo, faz-se necessário uma infraestrutura confiável, que garanta velocidade e confiabilidade quando em operação.

7.3. SOFTWARE DE SCRIPTS GRÁFICOS E DE AUTOMAÇÃO E OPERAÇÃO DE CENÁRIOS:

7.3.1. Ferramenta de gravação, de edição e de execução de scripts para a automação do LCD Wall, como criação e operação de cenários, permitindo o gerenciamento dos módulos LCD Wall local ou remotamente.

7.3.2. Ferramenta para criação e operação de cenários, permitindo o gerenciamento do painel LCD Wall remotamente.

7.3.3. O software deverá permitir o controle automático do tamanho e posição das janelas de todas as aplicações visualizadas no painel LCD Wall.

7.3.4. A ferramenta deverá permitir a criação de múltiplos layouts que permitam ao operador, conforme suas permissões configuradas, fazer mudanças rápidas e simultâneas de uma ou mais janelas de aplicações visualizadas no painel LCD Wall.

7.3.5. O software deverá permitir o agendamento de troca de cenários (layouts), para que em tempos predeterminados ocorra mudança automática de layouts sem interferência dos operadores, ou seja, ele permitirá exportar remotamente as janelas dos aplicativos que serão visualizados no painel gráfico, bem como fechá-las e finalizar os processos que foram iniciados por ele nas estações de trabalho quando necessário.

7.4. SOFTWARE DE CAPTURA DE APLICATIVOS EM PLATAFORMA WINDOWS:

7.4.1. Ferramenta de captura de aplicativos oriundos de estações de trabalho Windows pela rede local.

7.4.2. Essa ferramenta deve consistir em uma licença distribuída, a ser instalada em cada estação de trabalho.

7.4.3. Essa ferramenta deve permitir a captura de janelas abertas nas estações de trabalho de modo que seja capturada apenas a aplicação desejada e não a estação em completo.

8. O processador de imagens funciona como gateway entre o ambiente da rede e os módulos, transformando o conjunto de módulos em uma única tela lógica. Além disto, o processador de imagens deve ser capaz de utilizar todos os recursos do ambiente Windows, permitindo que se abram várias janelas com informações provenientes de outros aplicativos, bem como de imagens provenientes das entradas de vídeo.

8.1. Sistema Operacional Windows XP/PRO ou Windows 7 Pro, com ferramentas de software e interface(s) para a rede corporativa com protocolo TCP/IP;

8.2. Software para integração de estações em ambiente Windows;

8.3. Software para importação de aplicativos Unix/Linux e elaboração de scripts;

8.4. Conter saídas gráficas na resolução compatível com os módulos do LCD Wall.

9. Deverá ser ministrado treinamento técnico e de manutenção para pelo menos 03 pessoas nas instalações do cliente, de forma a capacitar funcionários do **(Dados do Cliente)** a realizarem a operação, ajustes, configuração,



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 11/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

administração e manutenção (1º atendimento/manutenção ao nível de módulos) dos produtos (hardware e software) a serem fornecidos.

10. O curso deverá ser aplicado nas instalações do **(Dados do Cliente)** imediatamente após o start up do sistema, com duração mínima de 08 horas.
11. O treinamento deverá ser ministrado em português por profissionais com ampla experiência, objetivando capacitar os participantes a realizarem o desenvolvimento de aplicações, incluindo configuração, operação e manutenção do sistema.
12. Fornecer material de apoio de Hardware, Software, Catálogos, Desenhos, Esquemas Orientativos, entre outros.
13. A Operação Assistida será executada no dia seguinte ao término do treinamento.
14. Garantias e Assistência Técnica para os Módulos de LCD Wall:
15. Garantia total por um período de 12 meses para os equipamentos, serviços e softwares.
16. Todos os itens do sistema de vídeo wall deverão ser garantidos por 12 meses na modalidade on-site, contados a partir da data de entrada em operação de todo o sistema.
17. O tempo de atendimento durante o período de garantia deve ser menor que 24 horas e o tempo de resolução do problema de, no máximo, 48 horas.
18. Possuir assistência técnica no Brasil, realizando atendimento on-site no local de instalação e hot-line 24 horas.
19. A documentação dos Módulos de LCD Wall será fornecida, em versão impressa e em mídia eletrônica, contendo pelo menos os seguintes itens:
 - 19.1. Manual de operação de todos os equipamentos e todas as ferramentas dos softwares a serem fornecidos;
 - 19.2. Manual Técnico para a configuração, ajuste e manutenção de todos os equipamentos a serem fornecidos. É desejável que sejam fornecidos também os diagramas esquemáticos destes equipamentos;
 - 19.3. Manual de instalação, configuração, manutenção e operação de todos os programas a serem fornecidos;
 - 19.4. Licenças e Mídias contendo todos os programas a serem fornecidos;
 - 19.5. Diagramas contendo o esquemático detalhado de interconexão e cabeamento dos equipamentos a serem fornecidos.



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 12/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

SISTEMA DE CAPTURA DE IMAGENS (CÂMERAS)

As câmeras e demais componentes de campo deverão ter tecnologia de transmissão de sinais de vídeo sobre IP, tecnologia megapixel, lentes hemisféricas, ter o padrão de compressão de vídeo de alto desempenho e armazenamento interno de imagens.

Características técnicas das câmeras:

CÂMERAS IP

CÂMERA 1

O equipamento deverá ter, no mínimo, as seguintes características técnicas:

Technical Specifications M24 Allround			
Models	IT, IT-Night, Sec, Sec-Night, Sec-CSVario, Sec-DTI	Virtual PTZ	Digital Pan/Tilt/Zoom, continuous 8x zoom
Lenses	11 to 135 mm format, horizontal angle 180° to 15°	Alarm/Events	Triggering of events by integrated multiple-window motion detection, external signal, temperature sensor, notification over email, FTP, IP telephony (VoIP, SIP), visual/acoustic alarm, pre- and post-alarm images
Sensitivity	Color: 1 lux (t=1/60 s), 0.05 lux (t=1/1 s) B/W: 0.1 lux (t=1/60 s), 0.005 lux (t=1/1 s)	Audio	Integrated microphone and speaker, lip-synchronous audio, two-way speaker, audio recording
Sensor	1/2" CMOS, progressive scan	Interfaces	Ethernet 10/100, USB
Max. image resolution	Color: 2048 x 1536 (3MEGA), Black/White: 1280 x 960 (MEGA)	Video phone	VoIP, SIP, two-way speaker, remote control via DTMF signaling, event notification
Image format	2048 x 1536, 1280 x 960, 1024 x 768, 800 x 600, 768 x 576 (DI), 704 x 576 (TV-PAL), 640 x 480, 384 x 288, 352 x 288, 320 x 240, 160 x 120; free image format selection (e.g. 1000 x 200 for skyline)	Security	User-/Group management, HTTPS/SSL, IP address filter, IEEE 802.1x, intrusion detection, digital image signature
Max frame rate (M-JPEG) (Live/Recording)	VGA: 25 fps, TV-PAL: 18 fps, MEGA: 8 fps, 3MEGA: 4 fps	Certificates	EMC (EN55022, EN55024, EN61000-6-2, FCC part15B, AS/NZS3548)
Video stream (MxPEG) (Live/Recording/Audio)	VGA: 30 fps, TV-PAL: 30 fps, MEGA: 30 fps, 3MEGA: 20 fps	Power supply	Power over Ethernet (IEEE 802.3af): PoE class variable depending on operating mode; power consumption: typ. 3 W; with PoE switch/injector
Image compression	MxPEG, M-JPEG, JPEG, H.264 (only Video-VoIP)	Operating conditions	IP66 (DIN EN 60529), -30 to +60 °C (-22 to +140 °F)
Internal DVR	Slot for MicroSD card (up to 64 GB)	Dimensions (incl. wall mount)	WxDxL: 14 x 23 x 19 cm, Weight: ca. 750 g
External storage	Directly on NAS and PC/Server without additional recording software	Standard delivery	Weatherproof housing (reinforced composites - PBT), white, wall/ceiling mount, mounting parts, patch cable - 50 cm, manual, software, 4 GB MicroSD card
Software (inclusive)	Video management software MxEasy, Control room software MxControlCenter		
Image processing	Backlight compensation, automatic white balance, image distortion correction, video sensor (motion detection)		



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 13/21

DISCIPLINA: CTV	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)
---------------------------	---

CÂMERA 2

O equipamento deverá ter no mínimo, as seguintes características técnicas:

Technical Specifications Q24 Hemispheric	
Models	Basic, Sec, Sec-Night
Lenses	L11 (hemispherical), L22 (90° x 67°)
Sensitivity	Color: 1 lux (t=1/60 s), 0.05 lux (t=1/1 s) B/W: 0.1 lux (t=1/60 s), 0.005 lux (t=1/1 s)
Sensor	1/2" CMOS, progressive scan
Max. image resolution	Color: 2048 x 1536 (3MEGA), Black/White: 1280 x 960 (MEGA)
Image format	Free image format selection (from 160x120 to 2048x1536); with L11: PTZ view, Quad view, panorama broad view image, double panorama view, panorama focus with 3 views
Max frame rate (M-JPEG) (Live/Recording)	VGA: 25 fps, TV-PAL: 18 fps, MEGA: 8 fps, 3MEGA: 4 fps
Video stream (MxPEG) (Live/Recording/Audio)	VGA: 30 fps, TV-PAL: 30 fps, MEGA: 30 fps, 3MEGA: 20 fps
Image compression	MxPEG, M-JPEG, JPEG, H.264 (only Video-VoIP)
Internal DVR	MicroSD slot (camera-internal video recording up to 64 GB)
External storage	Directly on NAS and PC/Server without additional recording software
Software (inclusive)	Video management software MxEasy, Control room software MxControlCenter
Image processing	Backlight compensation, automatic white balance, image distortion correction (panorama image correction included), video sensor (motion detection)
Virtual PTZ	Digital Pan/Tilt/Zoom, continuous 8x zoom
Alarm/Events	Triggering of events by integrated multiple-window motion detection, temperature sensor, notification over email, FTP, IP telephony (VoIP, SIP), visual/acoustic alarm, pre- and post-alarm images
Audio	Integrated microphone and speaker, lip-synchronous audio, two-way speaker, audio recording
Interfaces	Ethernet 10/100, USB
Video phone	VoIP, SIP, two-way speaker, remote control via DTMF signaling, event notification
Security	User-/Group management, HTTPS/SSL, IP address filter, IEEE 802.1x, intrusion detection, digital image signature
Certificates	EMC (EN50121-4, EN55022, EN55024, EN61000-6-2, FCC part15B, AS/NZS3548)
Power supply	Power over Ethernet (IEEE 802.3af): PoE class variable depending on operating mode; power consumption; typ. 3 W; with PoE switch/MOBOTIX PoE - Adapter
Operating conditions	IP65 (DIN EN 60529), -30 to +60 °C (-22 to +140 °F)
Dimensions	Ø x H: 16 x 5 cm, Weight: ca. 450 g
Standard delivery	Housing (high-resistance composites – PBT-PC), white, incl. 360° lens, mounting parts, allen wrench, patch cable - 50 cm, manual, software, 4 GB MicroSD (except Basic)



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 14/21

DISCIPLINA: CTV	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)
---------------------------	---

CÂMERA 3

O equipamento deverá ter, no mínimo, as seguintes características técnicas:

Technical Specifications D14 DualDome			
Models	IT, Sec, Sec-180°, Sec-Night-180°, Sec-Fix		
Lenses	22 to 135 mm format, horizontal angle 90° to 15°		
Sensitivity	Color: 1 lux (t=1/60 s), 0.05 lux (t=1/1 s) B/W: 0.1 lux (t=1/60 s), 0.005 lux (t=1/1 s)		
2 Sensors	2 x 1/2" CMOS, progressive scan		
Max. image resolution	Color: 2048 x 1536 (3MEGA), Black/White: 1280 x 960 (MEGA)		
Image format	2048 x 1536, 1280 x 960, 1024 x 768, 800 x 600, 768 x 576 (D1), 704 x 576 (TV-PAL), 640 x 480, 384 x 288, 352 x 288, 320 x 240, 160 x 120; free image format selection (e.g. 1000 x 200 for skyline)		
Max frame rate (M-JPEG) (Live/Recording)	VGA: 25 fps, MEGA: 12 fps, 3MEGA: 4 fps		
Video stream (MxPEG) (Live/Recording/Audio)	VGA: 30 fps, MEGA: 30 fps, 3MEGA: 20 fps		
Image compression	MxPEG, M-JPEG, JPEG, H.264 (only Video-VoIP)		
Internal DVR	Slot for MicroSD card (up to 64 GB)		
External storage	Directly on NAS and PC/Server without additional recording software		
Software (inclusive)	Video management software MxEasy, Control room software MxControlCenter		
Image processing	Backlight compensation, automatic white balance, image distortion correction, video sensor (motion detection)		
Virtual PTZ	Digital Pan/Tilt/Zoom, continuous 8x zoom		
Alarm/Events	Triggering of events by integrated multiple-window motion detection, external signal, temperature sensor, PIR, notification over email, FTP, IP telephony (VoIP, SIP), signal output, visual/acoustic alarm, pre- and post-alarm images		
Audio	Integrated microphone and speaker, Line-In/Line-Out, lip-synchronous audio, two-way speaker, audio recording		
Interfaces	Ethernet 10/100, RS232 (via MxPatchBox), MiniUSB, MxBus		
Video phone	VoIP, SIP, two-way speaker, remote control via DTMF signaling, event notification		
Security	User-/Group management, HTTPS/SSL, IP address filter, IEEE 802.1x, Intrusion detection, digital image signature		
Certificates	EMC (EN55022, EN55024, EN61000-6-2, FCC part15B, AS/NZS3548)		
Power supply	Power over Ethernet (IEEE 802.3af; Class 0), Netpower-Adapter, typ. 4 W		
Operating conditions	IP54/IP65 (without/with wall mount), -30 to +60 °C (-22 to +140 °F)		
Dimensions	Ø x H: 20.1 x 11 cm, Weight: ca. 650 g		
Standard delivery	Housing (high-resistance composites – PBT-PC), white, shockproof polycarbonate dome (transparent), free choice of 2 lens modules, mounting parts, allen wrench, patch cable - 50 cm, manual, software		

As lentes de cada câmera deverão ser fornecidas de acordo com a tabela de especificação de câmeras no formato MDA-PE-CTV-DE-000.

Todas as câmeras deverão ser fornecidas com as peças e suportes necessários para sua montagem na parede, teto ou poste, conforme indicado em projeto.

SOFTWARES DO CTV

Deverão ser fornecidos todos os softwares necessários ao desenvolvimento de todos os Layouts de vídeo, configurações de características de gravação bem como seus manuais completos, conversores de sinal, etc, de modo a permitir total autonomia para o usuário.

O Software gerenciador de vídeo deverá possuir recursos de integração para que se permita a transferência de dados entre o sistema de CTV e acesso restrito.

A apresentação das imagens nos monitores deverá representar o empreendimento em sua totalidade e de forma coerente, garantindo um diagnóstico preciso, rápido e uma atuação correta do operador em caso de algum sinistro.

As configurações de nome de câmeras, parâmetros de gravação, limites de alarme e layouts de visualização, devem ser amigáveis, com o maior número possível de funções via mouse.

Possibilidade de se inserir comentários sobre as ações corretivas para cada alarme;



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 15/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

A interface de operação deverá permitir que o operador desempenhe "ON-LINE" comandos, incluindo os seguintes itens:

- Operação de câmeras PTZ;
- Modificação de parâmetros de gravação;
- Alteração dos Layouts de Visualização de Imagens;
- Envio de imagem para email pré-cadastrado;
- Visualização de vídeo gravado e online de forma simultânea;

A operação do sistema deverá ser viabilizada a partir de senhas, as quais permitirão ao operador acesso às funções de operação diferenciadas conforme níveis de acesso preestabelecidos.

As Estações de trabalho deverão ser compostas de microcomputador e periféricos compatíveis com o estágio tecnológico existente no mercado.

As Estações de trabalho deverão ser alimentadas com sistema de energia interrupta (No-Break) e providas de dispositivos contra transitórios de tensão, tanto na rede de alimentação AC como na linha de comunicação.

O Software de CTV deverá rodar sobre sistema operacional Windows.

Cada operador terá a capacidade de gerenciar todas as câmeras e executar as seguintes funções:

- Visualizar qualquer câmera em qualquer monitor;
- Visualizar mapas do local em diferentes camadas;
- Visualizar imagens gravadas;
- Exportar imagens armazenadas;
- Movimentar as câmeras móveis com velocidade variável utilizando a manopla do joystick ou botões de comando localizados na interface do software.

O administrador do sistema terá poder e controle total sobre o sistema, sendo atribuição exclusiva deste a configuração do sistema, vídeo Wall, bem como alterações, supressões ou acréscimos, que se fizerem necessários. O administrador poderá constituir outro(s) administrador(es) e usuário(s).

Com relação aos usuários, compete ao administrador a atribuição de senhas e o condicionamento destes referentes ao acesso ao sistema, no que diz respeito a, pelo menos:

- Inserir e excluir usuários, bem como modificar as atribuições destes;
- Acesso remoto;
- Configuração do servidor;
- Configuração das câmeras;



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 16/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

TELAS DO SISTEMA

A Interface Homem Máquina (IHM) deve ser baseada no padrão Windows possuindo as seguintes características:

O sistema deverá possuir telas/janelas funcionais e de configuração. As telas/janelas funcionais deverão conter as distribuições de câmeras (layouts) que melhor representem as áreas monitoradas de forma a facilitar a gestão das informações pelos operadores tendo ainda o recurso de se inserir mapas ou plantas baixas das instalações para facilitar a orientação. Na própria tela funcional deverão existir menus de acesso aos vídeos on line, gravados e configurações básicas de Layout, podendo estes eventos serem vistos de forma simultânea.

O sistema deverá exibir telas de plantas baixas de todo o EMPREENDIMENTO, com implantação dos dispositivos de CTV.

O sistema deverá ser configurado para criar de forma automática nos monitores dos operadores de CTV, telas instantâneas (pop up) de imagens associadas a eventos registrados pelos demais sistemas eletrônicos.

Os popup's instantâneos de imagens deverão ser programados para mostrar na tela do operador as imagens geradas pelas câmeras mais próximas aos eventos ocorridos. Os popup's instantâneos devem ser associados, no mínimo, aos seguintes eventos:

- Atuação dos sistemas de detecção de incêndio;
- A partir da segunda tentativa de acesso negado pelo SCA (sistema de controle de acesso restrito) a qualquer ambiente interno controlado;
- Perda de comunicação entre os servidores com qualquer controladora ou gerenciadora do sistema de automação predial (AUT). Neste caso deverão aparecer imagens do local da controladora/gerenciadora;
- Acionamento dos dispositivos de Alarme de Intrusão (ALA).
- Acionamento de hidrantes e demais dispositivos do sistema de combate a incêndio.

FUNÇÕES ESPECÍFICAS DO CTV

Além dos requisitos do software de processos especificados, o **CTV** deverá executar as seguintes funções específicas a cada processo abaixo descrito.

GRAVAÇÃO

O Sistema deverá dispor de recursos que permitam a programação da gravação das câmeras em função de:

- a) Evento (detecção de movimento, evento proveniente do sistema de incêndio, evento proveniente do sistema de acesso, evento proveniente do sistema de alarme, etc.);
- b) Horário/Data.
- c) O Sistema também deverá permitir a configuração da qualidade de gravação e Fps (frames por segundo) e sua mudança automática em caso de um evento específico.
- d) O Sistema deverá permitir a configuração do limite de armazenamentos por gravador e conseqüente armazenamento no Storage do CTV quando necessário.



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 17/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS AO VIVO E GRAVADAS

O Sistema deverá dispor de recursos que permitam a elaboração de Layouts de visualização em monitores ou em Video Wall's onde as permissões de visualização dos mesmos estejam vinculadas às permissões específicas de cada usuário.

O Sistema também deverá permitir a configuração da qualidade e Fps (frames por segundo) tanto para as imagens gravadas quanto para as imagens ao vivo.

ANÁLISE DE VÍDEO INTELIGENTE

O Sistema deverá permitir implantação de recursos que permitam a análise de vídeo inteligente para facilitar para o operador a gerencia das imagens ao vivo.

Ex: (acúmulo de pessoas em determinado ambiente, contagem de objetos, objeto deixado em local suspeito, objetos estranhos, contagem de pessoas, detecção de movimento, detecção de intrusão, detecção de área proibida, adulteração de detecção etc.).

O sistema também deverá permitir rastreamento de imagens gravadas, fazendo seleção por data, hora, local, percursos, características físicas de objetos em movimento, cores, etc.

Sendo que não faz parte deste memorial e escopo fornecimento de hardware e licenças de softwares necessários para instalação deste aplicativo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO CABEAMENTO FÍSICO:

CABO CAT.6A F/UTP LSZH

Requisitos mínimos obrigatórios:

- Possuir certificação de desempenho elétrico do cabo por laboratório independente ETL segundo as especificações da norma **ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6A**;
- e) Deve possuir fita em material metalizado sob a capa para garantir alto desempenho frente a ruídos externos;
- f) O cabo utilizado deverá possuir certificação **Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004**, impressa na capa externa;
- g) Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte;
- h) Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;
- i) Capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);
- j) Suportar as características elétricas em transmissões de alta velocidade com valores típicos de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), PSANEXT (dB) e PSAACRF (dB) para frequências de até 500MHz;
- k) Deve ser revestido externamente por material não propagante à chama, com classe de flamabilidade LSZH;
- l) Fornecido preferencialmente na cor VERDE;
- m) O item fornecido deve ser do mesmo fabricante da solução de conectividade a fim de garantir melhor desempenho da solução.
- n) O produto deve atender as diretivas europeias de ROHS comprovado em site ou catálogo do fabricante;



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 18/21

DISCIPLINA: CTV	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)
---------------------------	---

- o) O fabricante deverá oferecer uma garantia estendida do produto por no mínimo 20 (vinte) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante);
- p) O fabricante deverá apresentar a certificação **UL** ou **ETL** do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número do certificado;
- q) O fabricante deverá apresentar a certificação ANATEL do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número do certificado;
- r) As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, desenhos técnicos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o cabo. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

CABO ÓPTICO INTERNO “TIGHT BUFFER” MULTIMODO 10 GBIT/S ATÉ 550 M

Requisitos mínimos obrigatórios:

- Permitir aplicação em ambiente interno, com construção do tipo “tight”, composto por fibras ópticas multimodo especiais para aplicações 10 gigabit/s com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 µm), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em polímero especial para uso interno;
- Permitir aplicações 10 Gbit/s em até 550 metros (OM4);
- Deve ser revestido externamente por material não propagante à chama, com classe de flamabilidade LSZH;
- Apresentar Certificação Anatel;
- Este cabo deverá ser constituído por fibras multimodo 50/125 µm ± 3 µm, proof-test 100 kpsi;
- Apresentar atenuação máxima de:
 - 3,5 dB/km em 850 nm;
 - 1,5 dB/km em 1300 nm;
- Apresentar largura de banda mínima de:
 - 4700 MHz.Km em 850 nm;
 - 500 MHz.Km em 1300 nm;
- Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas;
- Possuir raio mínimo de curvatura de 40 mm após a instalação e de 100 mm durante a instalação;
- Possuir resistência à tração durante a instalação (kgf) de 0,2 x massa do cabo;
- Temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmico;
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- Aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3;
- Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14771.
- O item fornecido deve ser do mesmo fabricante da solução de conectividade a fim de garantir melhor desempenho da solução.
- O produto deve atender as diretivas europeias de ROHS comprovado em site ou catálogo do fabricante;
- O fabricante deverá oferecer uma garantia estendida do produto de no mínimo 20 (vinte) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante);



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 19/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

- O fabricante deverá apresentar a certificação ANATEL do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número do certificado;
- As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, desenhos técnicos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o cabo. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação;

INFRAESTRUTURA

LEITOS ARAMADOS

Leito em arame com bitola 3/16", galvanizado a quente por processo de imersão com pintura eletrostática - NBR 6323.

LEITOS

Leito para cabos construído com duas longarinas em perfil "U" de 19x100mm e travessas em canaletas perfil "C" 19x38mm, distanciadas a cada 250mm, dispostas alternadamente, sendo uma perfurada com o fundo voltado para baixo e uma lisa com o fundo voltado para cima.

Os leitos deverão possuir chapas com:

- 16 micra de camada de zinco por face com largura até 300mm;
- 14 micra de camada de zinco por face com largura entre 400 e 600mm;
- 12 micra de camada de zinco por face para larguras acima de 600mm;

As chapas devem chapa ser de aço zincado pós-galvanizada a fogo de acordo com a norma NBR 6323.

ELETROCALHAS

Eletrocalha perfurada, tipo "C", sem tampa, deverão possuir chapas com:

- 18 micra de camada de zinco por face com largura até 400mm;
- 16 micra de camada de zinco por face com largura de 500mm;
- 14 micra de camada de zinco por face para larguras acima de 500mm;

As chapas devem ser de aço zincado pós-galvanizada a fogo de acordo com a norma NBR 6323.

ELETRODUTO RÍGIDO

Eletroduto rígido de aço carbono, pós-galvanizado a fogo (GF) – NBR 6323, rosqueável - NBR 13057/93.

ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 20/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

Eletroduto flexível tipo sealtubo, fabricado com fita de aço doce galvanizada (zincada / cobreada / flandres/ bi cromatizada) Revestido externamente por uma espessa camada de cloreto de polivinila flexível (PVC) extrudado penetrando nas espirais, extremamente flexível.

Protegem as instalações contra efeitos de umidade, poeira, desgastes, oxidação e esmagamento.

ELETRODUTOS FLEXÍVEIS

Eletroduto flexível de PVC corrugado, antichamas conforme NBR 15465.

CONDULETE MÚLTIPLO

Condulete múltiplo, fabricado em liga de alumínio fundido, adaptável para várias opções de montagem com entradas rosqueadas, com ou sem tampa aparafusada ao corpo, tampão para fechamento das saídas não utilizadas em borracha neoprene e livres de rebarbas nas partes que ficam em contato com os condutores, utilizados para diâmetros até Ø50mm.

Para diâmetros superiores a Ø50mm é utilizado condulete em liga de alumínio fundido tipo "C", "LR", "LL" e "LB" com entradas rosqueadas, com ou sem tampa aparafusada ao corpo.

FIXAÇÃO

Todos os elementos de fixação (parafusos, porcas e arruelas) deverão ser em acabamento bi cromatizados.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Todos os serviços serão executados em estrita concordância com as normas aplicáveis, utilizando ferramentas e métodos adequados, obedecendo às instalações do projeto e aos itens abaixo:

- Todas as câmeras e componentes do Sistema de CTV devem ter plaquetas identificadoras identificando no mínimo:
 - Rack de origem do cabeamento;
 - Número do circuito conforme projeto;
- Toda conexão de sinal de vídeo e alimentação do Sistema de CTV será de responsabilidade do fornecedor do CTV;
- Todas as caixas de ligação, eletrodutos e quadros serão adequadamente nivelados e fixados com braçadeiras para perfil, de modo a constituírem um sistema de boa aparência e ótima rigidez mecânica.
- Antes da enfição, os eletrodutos, caixas de ligação e de passagem serão devidamente limpos.
- Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis estas serão executadas através de conexões apropriadas de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto.
- Toda a emenda de cabos ou fios será executada através conectores apropriados de torção Wire-Gard do tipo "GB", somente dentro das caixas de passagem ou ligação, não sendo admitidas, em hipótese alguma, emendas no



Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO
DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

CONSÓRCIO CONSTRUTOR:

COORDENAÇÃO DE PROJETOS:

PROJETISTA:



fernandes /
arquitetos
associados



OBRA: MUSEU DO AMANHÃ	
ETAPA: Projeto Executivo	
Nº DO DOCUMENTO: MDA-PE-CTV-MD-300	
REVISÃO: R03	
DATA: 26/07/2013	PÁGINA: 21/21

DISCIPLINA:

CTV

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CTV)

interior dos eletrodutos. O isolamento das emendas e derivações terá, no mínimo, características equivalentes às do condutor considerado.

- Todos os eletrodutos serão devidamente pintados, conforme norma da ABNT;
- Todos os cabos verticais serão fixados às caixas de ligação a fim de reduzir a tensão mecânica nos mesmos devido ao seu peso próprio.
- Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, etc., serão solidamente aterrados utilizando-se a malha de terra.

ENSAIOS

Para efeito de entrega e aceitação do Sistema de CTV, deverão ser efetuados ensaios para verificação das condições de funcionamento de todos os equipamentos, em atendimento às exigências normativas. Tais ensaios deverão ser executados pela Contratada, que para tanto deve dispor de todos os equipamentos, instrumentos e pessoal técnico capacitado e demais meios necessários.

AS BUILT

A instaladora deverá fornecer ao final dos serviços, versão as built (como executado) dos projetos. Este projeto as built deverá ser assinado pelo Engenheiro Responsável Técnico pela instalação.

Nos projetos as built deverão ser registrados todos os percursos e componentes da instalação, bem como as modificações realizadas em relação ao projeto executivo.

Deverá ser emitido junto ao projeto as built, um documento indicando todos os endereços IP do CTV.

GARANTIA

Todos os componentes e o conjunto completo de equipamentos fornecidos e instalados deverão ser garantidos pelo fornecedor e / ou instalador durante o prazo mínimo de 5 (cinco) anos, a partir da data de recebimento e aceitação da instalação.

A garantia se estende para qualquer defeito de fabricação ou funcionamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde que atenda às premissas técnicas de projeto e as aqui especificadas, promovendo o perfeito funcionamento do sistema, a contratada poderá optar por outros fabricantes dos equipamentos que comporão o sistema de CTV.